SPHAERA
MVNDI


: Vrania mu/
ſa : cæ/
leſtis :
Aſtronomia
: Ptolemæus prince/
ps aſtr/
onomoꝝ

SPHAERAE mundi compendium fœliciter inchoat.

Nouiciis adolescétibus:ad astronomicá rép.capessendá aditú ípetrátibus:ꝓ breui rectoq; tramite a uulgari uestigio semoto:Ioánis de sacro busto sphæricú opusculú una cú additóibus nónullis lr̃a A sparsim ubi íterlertæ sint signatis:Cótraq; cremonésia í planetaꝝ theoricas delyramenta Ioánis de monteregio disputatões ttá acuratiss.q̃ utilis:Nec nó Georgii purbachii:i eorúdé motus planetaꝝ accuratiss.theoricæ:dicatú opus:utili serie cótextú:fausto sidere íchoat.



Ractatum de sphæra q̃tuor capitulis distĩguimus: Dicturi primo cópositioné sphæræ:qd sit sphæra: qd eius centꝝ:qd axis sphæræ:qd sit polus mundi: quot sĩt sphæræ:& q̃ sit forma múdi.In scd̃o de circulis ex qbus sphæra materialis cóponit̃ & illa supcælestis q̃ ꝑ istá imaginat̃ cóponi ítelligit̃.In tertio de ortu & occasu signoꝝ:& de diuersitate dieꝝ & noctiú:quæ fit habitantibus in diuersis locis:& de diuisione climatum.In quarto de circulis & motibus planætarum:& de causis eclipsium.

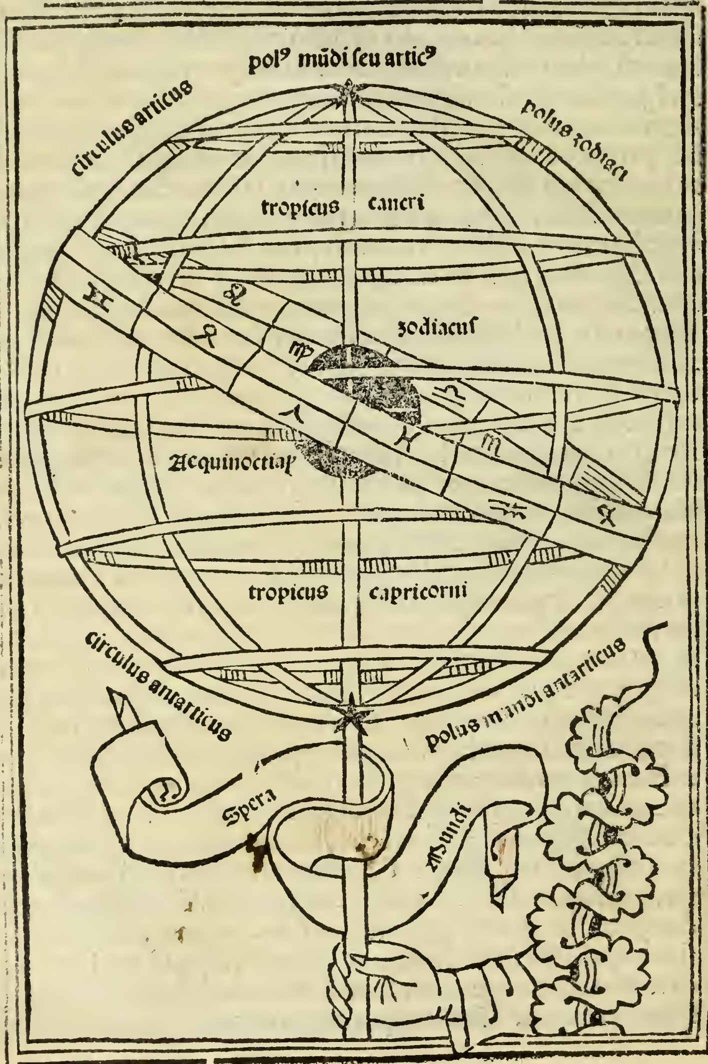
DE diffõe sphæræ & de qbusdá prícipiis suppone̅dis & sphæræ cópõne & cõmoditate Capi.primú.

NOn est í ꝑtáte nr̃a cælos sursú adire:circulos & gradus eoꝝ uisu cernere:eosq; reuoluere undecúq; & quádo placuerit.q̃ ꝑterita í illis sunt: haud hó pót ítueri:nec hoís ætas sufficeret expectare q̃ futura súť:& q̃ ꝑsétia fiút dú uiuit hó cúcta nemo uidere pót.Núc alibi dies é:alibi nox:uni sol orit̃ uel stella q̃dá:alteri occidit:nec oíbus íeé locis qs simul pót.aliqbus sphæra se dem r̃at rectá:aliqbus obliq̃ multipharie.Quas ob res bonú & cómodú est artificialé sphærá hr̃e:q̃ manibus ad libitú uolui:& scd̃m cõem sitú & ꝑté cóspici possit:& oés eius gradus & circulos ꝑcipi salté oportuni:q̃ mediante ueluti exéplo ꝑsétia ꝑterita & futura & c.q̃ naturalis súť sphæræ cæli facile ítelligere ualeéus.Ad méoriá igr̃ cóuertamus ea q̃ de circulis & púctis dicút̃ atq; zódiaco í scd̃o ca.huius:& ad similitudiné decimæ:nonæ uel octauæ sphæræ. silr̃ fabricemus:prío ut moris é ex circiolis ex subtili metallo uel ligno idoneo í sua rotúditate & sitibus bene æquádo & firmádo duos circulos magnos se orthogonalr̃ secátes sup púcta q̃ poloꝝ súť.Atq; circulú aliú ꝓ æqnoctiali ab ipsis polis æqdistáté.Silr̃ & duos tropicos:& duos circulos arcticú & antarcticú í suis sitibꝫ.Atq; zoná zodiaci biꝑtitá ꝑ eclipticá & í.xii.signa q̃ gradibꝫ í ecliptica signatis & suis noíbꝫ scd̃m ordiné sint ísignita:& unáquáq; q̃rtá æqnoctialis a coluro ícoluꝝ í gradus.xc.seꝑabimus.Sitq; q̃rtæ zodiaci silr̃ ꝑtitæ:ita ut colurus unus tráseat ꝑ duo solstitia & polos zodiaci:alter ꝑ duo púcta æqnoctii.His.viii.circulis bene firmatis & suis noíbꝫ & gradibꝫ distictis:scísq; duobꝫ rotúdis foramibꝫ í duobꝫ locis diametralr̃ oppositis:ubi duo circuli coluri se secát:sint uere púcta poloꝝ ipius sphæræ:axé rotúdá ex ferro rectissimá ꝑ illa duxerimus ex utraq;

parte eminentẽ:circa quam sphæra ualeat circũuolui.Extrinsecus ex parte poli sphæræ australi manubriũ ligneũ circa axẽ firmemus:ut sphæræ artificiũ ma/nu teneri cõmodius possit.Sed prius sphærulã ligneã firmiter circa axẽ uere in medio sphæræ statuemus quæ nobis molẽ terræ repsentet:sup cuius supficiẽ qnq; plagas cæli plagis relatiuas:uel duodecĩ zonas pprie in ea præsignabimus: quæ septẽ climata & qnq; habitabiles zonas denotẽt:& reliqs silr extremas ut ĩ secũdo capitulo huius exponit̃ cũ suis noĩbus:signãdo ĩ eadẽ circulũ lõgitudina lẽ & latitudinalẽ si rẽ cõpletiorẽ hr̃e uolumus.Et totũ quod est hemisphæriũ est ex pte oppositi climatũ & duas extremas zonas eius atq; residuũ illius meri dionalis quæ torridæ zonæ adhæret ex uiridi colore pĩgemus ut p ipsũ aqs ma ris occeani ambiẽtis totã habitabilẽ terrã ĩtelligamus.Præterea opus ẽ tres ali/os circulos uolubiles circa sphærã exterius p maiori cõmoditate ordinare:sed primos duos eoꝝ unũ fere alteꝝ cõtingẽtẽ q circa sphærã & axẽ circũduci ipsis firmiter retẽtis possit.Et eoꝝ unus p circulo meridiano habeat̃:& pprie exte/rior cuius unaquæq; medietas: præcise quæ est a polo ĩ polũ: ĩ cẽtũ & octuagĩta gradus diuisa sit & suas fractões.Alter uero silr qui p horizõte recto signet̃.Et huic circulo tertiũ circulũ ĩteriorẽ debito cõiũgemus ĩgenio p duos axiculos in foraminibus eoꝝ factis circa pũcta duo opposita æque remota a polis reuolu/tionis sphæræ:quod est pcise ĩ directo circuli æqnoctialis sphæræ:ut circa istos duos axiculos ipe circulus tertius alio retẽto circa sphærã duci possit ab uno po lo sphæræ ad aliũ.Et nõ faciemus axiculos eminẽtes ne motũ hũc ĩpediant nec motũ meridiani.Signabimus quoq; hũc circulũ p horizõte obliquo:quẽ sicut & alios ĩ gradus diuidemus.Itaq; structa erit artificialis sphæra:ut cõiter in usu hr̃ ex circulis materialibus fcã.Et quãdo hr̃e uoluerimus horizõtẽ rectũ uel ob liquũ ĩ sphæra debite ordĩatũ:faciamus illũ horizõtẽ firmiter teneri talr̃ q nul la ps circũferẽtiæ ipius sit altera altior.Nã tũc erit uere æqdistans supficiei ueri horizõtis.& bonũ erit:licet nõ sit necessariũ:q ps septẽtrionalis sphæræ sit uer sus septẽtrionẽ:& meridionalis uersus meridiẽ:cũ hoc q ps huius sphæræ oriẽ talis sit uersus oriẽs:& occidẽtalis uersus occidẽs.Et cõuenit cũ hoc ut meridia/nus circulus erigat̃ ita ut tã ps eius q̃ ĩdicat meridiẽ:q̃ ĩfima q̃ denotat ãgulũ no ctis distet ab oriẽte horizõtis & occidẽte eiusdẽ æqlr̃ oĩno qa p q̃rtã ptẽ æqno/ctialis siue p gradus nonagĩta.Et sic hẽmus locũ zenith ĩ sũmo meridiani:æqdi stãti undiq; ab ipo horizõte.Et eius nadir ĩ imo ipius.Et si hr̃e uoluerimus alti/tudinẽ poli sup horizõtẽ obliquũ ad latitudinẽ alicuius loci terræ:ut gr̃a exẽpli ad ciuitatẽ cuius latitudo fuerit nota:primo firmabimus horizõtẽ obliquũ & meridianũ unũquẽq; ĩ suo situ ut dictũ ẽ:teneriq; fortiter faciemus ipsũ horizõ tẽ:& tũc uoluamus sphærã nõ sup suos polos ab oriẽte ĩ occidẽs neq; ecõuerso: sed a septẽtrione suo ĩ austrũ sup axiculos ĩ horizõte statutos:eleuãdo polũ suũ septẽtrionalẽ si latitudo ciuitatis ẽ septẽtrionalis:uel polũ australẽ si latitudo illa ẽ australis pcise p totidẽ gradus meridiani statutos distãtes ab ipo horizõte obli quo: quot st̃ gradus uel mĩuta latitudĩs illius ciuitatis :& ĩ hoc statu meridianũ

etiã fortiter teneri faciemus & hẽbimus sphærã obliquã & horizõtem & meri dianũ ad illã ciuitatẽ ꝓportõales:& stãtibus horizõte & meridiano poterimus sphærã uoluere & reuoluere suos polos ĩtra dictos duos circulos:& similitudi narie ĩtelligere motũ primi mobilis & ortũ & occasũ & reliq̃:ut in sphæra cæli post dicẽda:& dr̃ias tẽpoꝝ & dieꝝ & noctiũ & umbraꝝ uarietates & reliq̃ mo bilis primi q̃ cõtigere solent & cõsiderare uoluerimus. Sed si optauerimus hr̃e sphærã ꝑ quã motũ nonæ & nonæ sphæræ ĩtelligere possimus:faciemus ergo sphærã cõem ex suis circulis ut dictũ est:& aliã minorẽ:q̃ ĩtra illã ualeat cõtineri & circũuolui possit ut Purbachius dixit q̃ ex tribus tãtũ circulis ĩtegret̃:quoniã ipi ĩ ꝓposito satisfaciũt:quoꝝ duo orthogonalr̃ se secãt ĩ duobꝫ pũctis uere dia metralr̃ oppositis ubi statuemus esse polos suos ꝑ axẽ penetrãtẽ q̃ extra sphærã hãc parũper & æq̃lr̃ emineat ad q̃titatẽ semidigiti:ĩ cuius medio si terrã ĩtelligẽ re uoluerimus sphærulã firmabimus ĩ ipa axe & tũc nõ egemus axe prius fcã q̃ ꝑ polos mũdi tẽdebat:sed loco poloꝝ mũdi quos prius extremitates axis effici/ ebãt:ĩprimant̃ ĩ sphæra exteriore prius fcã firmissime sup̃ ipsũ erecti duo claui/ culi æq̃les atq; rotũdi:circa quos circulus meridianus & horizõ rectus silr̃ fcũs & iũctus horizõti obliquo ut prius demõstratũ ẽ circũduci ualeat atq; ipo stãte sphæra circũuoluit̃. Tertius uero circulus sphæræ ĩclusæ sit circulus latior prõ zodiaco cõstitutus ĩduodecĩ signa & gradus silr̃ ut alter exterior zodiacus pti/ tus est:sed hũc firmabimus secãtẽ ꝑ mediũ alios duos q̃ coluri uocant̃ secũdũ se totũ æq̃lr̃ remotũ a duobus polis sphæræ ipius. Et ista sphæra ex tribus circulis structa rep̃sentabit nobis sphærã nonã cũ suo zodiaco & polis suis & aliis circũ/ stãtiis. Quæ in decimæ sphæræ polis zodiaci ita figat̃ ut extremitates axis q̃ fcẽ sũt loco poloꝝ eius circũuolui possint. Item silr̃ & aliã minorẽ ex totidẽ circulis eodẽ mõ quo scda iã dcã dispositã cõficies:q̃ nobis octauã sphærã rep̃sẽtabit. Cu ius duo pũcta diametralr̃ opposita.s.capita arietis & libræ nonæ ĩ circũferentia puoꝝ circuloꝝ:quoꝝ cẽtra sũt caput arietis & libræ nonæ sphæræ circũuoluũ tur. Sed oportet prius q̃ una ĩ altera ĩcludat̃ & claudat̃ ꝙ duo circuli parui fcĩsi xiq; circa caput arietis & libræ nonæ sphæræ ĩterius cũ ĩgenio habili sint æq̃ni/ miter ꝑ totã periferiã eorũdẽ concauati:ita ut pũcta illa capitũ.s.arietis & libræ octauæ sphæræ clauiculos ĩ se firmatos eminẽtes habẽtia ꝑ ipas cõcauitates pos sint circũduci manibus semꝑ ex oppositis partibus sphæræ nonæ locati:& tali mẽsura ꝙ nec ab ipsis meatibus nimis strigat̃ nec ita ꝙ facile egrediat̃. Nã statu to zodiaco unius sub zodiaco alterius poterimus æq̃ uelocitate ĩpellere hæc pũ cta octauæ sphæræ de q̃rta ĩ q̃rtã sui circuli eo mõ quo moueri ĩtelligit̃ ĩ capitu lo ultimo octauæ sphæræ Georgii purbachii. Et cũ hoc uoluemus sphærã ipsã ĩteriorẽ sup̃ axẽ de q̃rta in q̃rtã æq̃ ꝓportõalr̃ ut ibi ferebat̃:& apparebit sectio duoꝝ zodiacoꝝ & q̃ signa efficiunt̃ septẽtrionalia & q̃ meridionalia & quõ di/ stãt & quõ redeũt ad statũ primũ & reliq̃. Si quoq; sphærã struere uoluerimus cũ stellis fixis ut eaꝝ ortus & occasus & mediũ cæli atq; figuras ꝑcipe ualeamus sphærã materialẽ solidã cõponemus in cuius sup̃ficie circulos signabimus ali/

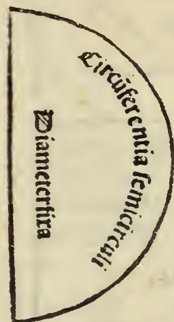
quos mãifestos ut circulũ æqnoctialẽ & eclipticã & circulos paralellos eclipticæ duos: quẽlibet p sex gradus ut zodiaca zona hẽbat i q̃ distiguamus signa duode cim. Itẽ signabimus tropicos & circulos arcticũ & antarcticũ & sex circulos co luros trãseũtes p pũcta. xii. signoꝝ zodiaci & polos eius: reliquos uero circulos palellos eclipticæ leuissime describemus: & silr̃ q trãseũt p polos zodiaci & p oẽs gradus zodiaci: ut feret i ca. scđo huius: p quos lõgitudiẽs & latitudiẽs stellaꝝ fi xaꝝ signare ualeamus. Nã cũ hũ erimus tabulã uerificatã ad tp̃s nr̃m i ip̃a sphæra situare stellas poterimus hoc mõ. quoniã si sit stella lõgitudĩs graduũ. l. & latitudĩs. xliiii. graduũ: ubi in ipsa sphæra colurus lõgitudĩs. l. gradus: secat palellũ septẽtriõalẽ si latitudo stellæ ẽ septẽtriõalis uel australẽ si australis: signabimus stellã illã: quã in forma uel colore uel q̃titate distiguimus: ut i quo ordine sit itelligat & reliq̃s mõ cõsili. Horizõtẽ uero rectũ & obliquũ atq; mẽidianũ & axẽ sine corpe terre huic spæ solide adaptabimꝰ: uti in spa p̃cedẽti q̃ ex circulis octo erat cõposita.





Diffõ sphæræ & de qbusdã pricipiis geometricis supponẽdis.

Phæra igr̃ ab Euclide sic describit̃. Sphæra ẽ trãsitus circũferẽtiæ dimĩdii circuli quotiẽs fixa diametro quousq; ad locũ suũ redeat: circũducit̃.i. Sphæra ẽ tale rotũdũ & solidũ qđ describit̃ ab arcu semicirculi circũducto. Sphæra ẽt a Theodosio sic describit̃. Sphæra ẽ solidũ qđdã una sup̃ficie cõtẽtũ ĩ cuius medio pũctus ẽ: a quo oẽs lineæ ductæ ad circũferẽtiã sũt æq̃les. Et ille pũctus dr̃ cẽtrũ sphæræ. Linea uero recta trãsiẽs p̃ cẽtrũ spæræ applicãs extremitates suas ad circũferentiam ex utraq; parte dicitur axis sphæræ. Duo quidem puncta axem terminantia dicuntur poli mundi.



DE qbusdã prĩcipiis geometricis supponẽdis q̃ sũt addita.

In primis qdẽ uident̃ supponẽda & ĩtelligenda ab eis q nesciũt geometricã disciplinã qbus dicẽda leuius capere possint: & sũt q̃ iã subscribimus & p̃ximioribus nouitiorũ grã addidimus.

Punctus in re quanta: est quid indiuisibile: uel cuius non est aliqua pars quæ uisu percipiatur.



Linea ẽ latitudo sine latitudine & profunditate: cuius extrema sunt duo puncta si finita intelligatur.

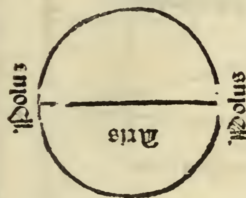
Linea recta: est breuissima extensio ab uno extremo ad aliud.

Linea u ero recta est quæ inter extrema curuatur.

Superficies est longitudo cum latitudine profunditate carens quæ linea uel lineis terminatur.

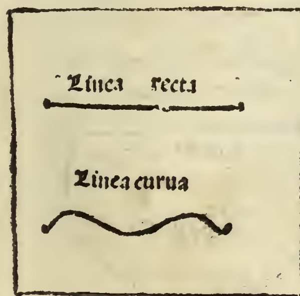
Superficies plana est quæ tam secundum longitudinem q̃ secundum latitudinem breuissime extenditur.

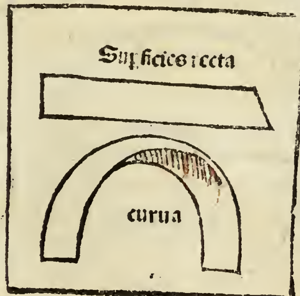
Non plana est quæ concauitatem uel conuexitatem aliquam habet.

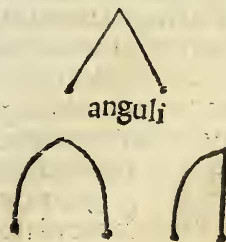


Angulus est duarum linearum contactus applicatione non directa.

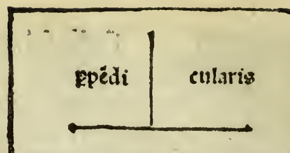
Angulus rectilineus est: qui fit ex duabus rectis lineis. Angulus non recti lineus est cum altera linearũ est non recta.





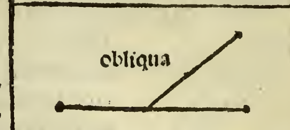


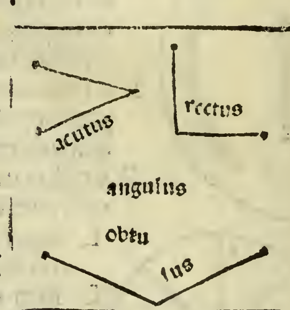
C ũ linea recta ſup rectã lineam occurrerit & cãuerit ex utraq̧ parte duos angulos æquales quelibet earꝫ dicitur perpendicularis ſuper alteram atq̧ quilibet illorum angulorum rectus denominatur.



I tẽ qcũq̧ angulus uni iſtorꝫ ſimilis & æq̃lis fuerit rectus erit. quãobrẽ oẽs anguli rectilinei recto æquãt.

S i uero linea recta rectæ lineæ occurrẽs cauſet ex lateribus angulos duos ĩæq̃les: q̃libet illarꝫ linearꝫ dicit obliq̃ uel ĩclinata ſup alterã: & angulus maior uocat obtuſus & minor acutus: quare omnis angulus rectilineus maior angulo recto obtuſus exiſtit: & omnis minor recto acutus.





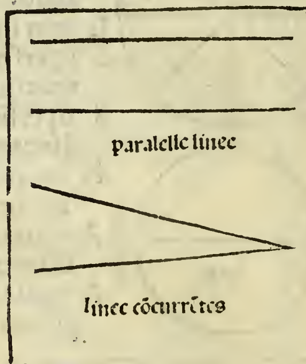
C orpus eſt quod longitudinem & latitudinem & profunditatẽ cõtinet. Figura eſt quæ termino uel terminis claudit. Nihil figuratur niſi ſuꝑficies uel corpus.

D uæ lineæ rectæ non claudunt ſuperficiem: ideo figuram non formant.

D uæ ſuꝑficies rectæ ſilr̃ corpus nõ diffiniũt neq̧ figurã

S i ſint duæ lineæ uel ſuꝑficies rectæ & ex utraq̧ pte ꝓductæ quæ nunq̃ cõcurrãt: æqdiſtãtes appellantur.

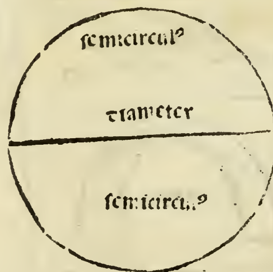
Aequidiſtantia duorum eſt quando omnes lineæ ab uno in aliud breuiſſimæ tenſæ fuerunt æquales.

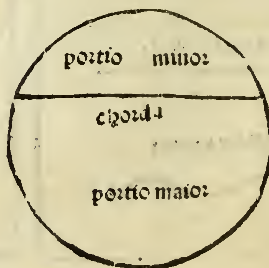


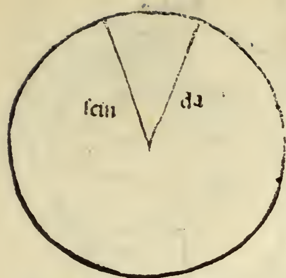
C irculus ẽ figura plana una linea cõtẽta q̃ circũferentia uel periferia uocatur: in cuius medio pũctus eſt quæ centrum circuli dicitur a quo omnes recte lineæ uſq̧ ad circunferentiam ductæ ſunt æquales.

L inea uero recta q̃ trãſit ꝑ cẽtrꝫ & applicat extremitates ſuas circũferẽtiæ: iꝑ diuidit circulũ ĩ duo media: ipſaq̧ appellat diameter. Et q̃libet illarꝫ partiũ circuli ſemicirculus atq̧ portio media circuli dr̃.

Quod ſi recta linea circulũ in duas partes ſecet inæq̃les ipſa chorda nominat & pars circuli maior portio maior: & pars circuli minor portio minor: ps uero circũferentiæ quæcunque fuerit arcus uocatur: portio igitur circuli ex arcu & chorda formatur.

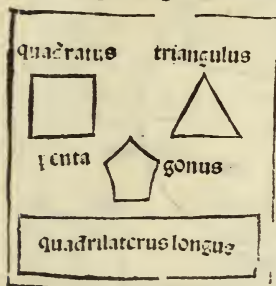






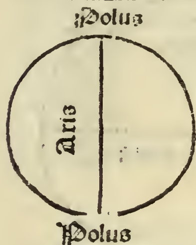
Si duæ rectæ lineæ a cētro ad circūferentiā porrectæ sup cētrꝝ angulū faciāt: partē circuli īterclusā placuit nōnullis scindā circuli appellare. Aduertendū ꝙ frequēter ē ī usu ut circūferētia ꝓ circulo capiatᷣ qđ artifices coīter obseruāt & ita cū libuerit obseruemus.

Si ex tribus lineis supficies claudatᷣ fit figura trilatera q̄ etiā trigonus & triāgulus dr̄. Si ex q̄tuor q̄drilatera uel q̄dragonus: & ex qnq; pētilatera uel pentagonus: & reliq̄ silr̄ a numero latetꝝ uel angulorꝝ denominantur: habet. n. unaqueq; figura plana tot latera quot angulos si fuerit habēs latera: quoniā circulus nō habet latera. Quod si cōstent oīa latera æqualia: erūt oēs anguli ipsius sibi īuicē æquales: quod ecōuerso non semp est ꝑcipue in quadrilatero lōgo atq; rectāgulo. hic cōtinet oēs angulos æquos quoniā rectos: sed latera opposita tātū æq̄lia. Illa figura plana rectilinea dicenda est quæ undiq; rectis lineis perficitur.



Sphæra est in corporibus figura prima queadmodū circulus in supficiebus. Sphæra secūdū theodosiū est figura corporea una supficie cōtēta: ītra quā pūctus ē a quo omnes lineæ rectæ eductæ q̄ illi superficiei occurrunt sunt inter se æquales: & ille punctus est centrum sphæræ. Ex quo liquet sphæram esse corpus rotundum rotunditate perfecta apud geometros.

Linea recta q̄ tēdit p cētrꝝ sphæræ & ex utraq; parte attīgit supficiē eius nō est ꝓprie dicenda diameter sphæræ. ut multi uocāt: eo ꝙ licet penetret p medīu sphæræ ipsā p mediū nō diuidit sed ꝓprius uocatᷣ menguar uel axis maxime si ipse fixa permanente circūuoluatᷣ sphæræ. Duoq; pūncta opposita in superficie sphæræ axem terminātia poli dicuntur.

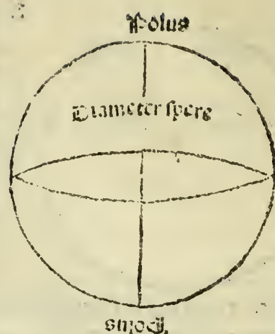




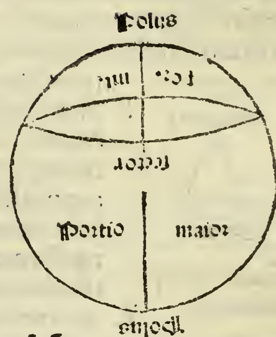
Omnis circulus qui sphæram secat in duo media diameter sphæræ appellari meretur: & circulus magnus sphæræ dicitur: & in eadem sphæra omnes circuli magni sunt æquales quoniā per centrū sphæræ transeunt: quare omnes tales sunt concentrici: ꝑterea omnes duo circuli magni in sphærā se per æqualia diuidūt.

Omnis circulus secans sphæram cuius spæriferia per superficiem eius reuoluitur sector sphæræ uocatur. Et quilibet talis habet axem propriam quæ per centrꝝ sphæræ currit in qua centrum ipsius circuli semper insistat & puncta extrema eiusdē axis sunt poli circuli illius. Quod si ipse fuerit circulus magnus distabūt ab eius circūferentia poli p æqualē mensurā. Si uero minor unus eorꝝ plus & alter minus ab eadem & si semper unusquisq; ipsorum ab eadem equidistauerit.

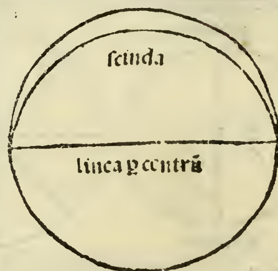
Portio sphæræ est q̃ finit̃ a sectore & pte supfi/ciei sphæræ. Quæ quando existit medietas sphæræ: portio media aut hemispæriū noīa/tur. Sed si plus sit hemisphærio: portio maior sphæræ. Et si minus: portio minor appellat̃: ueluti de portionibus circuli dictum fuit.



Quādo duo semicirculi circuloꝝ maioꝝ sphæ/ræ cōcurrūt sup aliq̃ lineā rectā q̄ p cētrꝝ sphæ ræ pcedit formātes angulū: ps sphæræ īterce pta quæ ab illis duabus superficiebus & par/te superficiei sphæræ terminatur scinda sphæ ræ a multis uocatur.

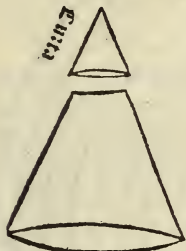


Circuli paralelli ī sphæra dicunt̃ quoꝝ eadem axis ē: & unoquoqꝫ orthogonalr̃ secta & idē sūt poli. Ideoqꝫ paralelli noīant̃: eo ꝙ oēs duo ipoꝝ a seiuicē æq̃lr̃ distāt. Pars deniqꝫ supfi/ciei sphæræ īter quoscūqꝫ duos eoꝝ accepta zona pnoīat̃. Circulus ī sphæra īclinatus sup aliū dr̃ cū nō fuerit ei æqdistās aut eū secuerit ad angulos īæq̃les. Cū piferiæ duoꝝ circulo/rū æq̃les uel īæq̃les in supficie sphæræ talr̃ se secēt ꝙ circa pūctū cōis sectiōis oēs q̃tuor an guli causent̃ æq̃les: qđ nō nisi ex circulis ma/gnis fieri cōtigit: aut ex una pte duo collaterales tātū atqꝫ reliq duo ex altera æq̃les facti sunt: quod accidere nō solet nisi ex īæq̃libus piferiis: tūc illi duo circuli se orthogonalr̃ secare dicunt̃. Et ecōuerso si sint circūfe/rētiæ uel circuli ī sphæra orthogonalr̃ se secātes: opor tet angulos fieri æq̃les quos diximus. Et noīantur ipi anguli q̃tuor anguli recti sphærales: cū oēs sibi inuicē pares fuerīt. Sed si solū anguli cōtrapositi iueniant̃ æq̃ litatē hr̃e uel nullus alteri æquet̃: ipi circuli & eoꝝ pi/ferie obliq̃ se secāt atqꝫ declināt abiuicē. Præterea oēs circūferētias circuli siue magni siue parui ī sphæra ītelligit̃ diuidi ī æq̄s ptes ter/cētas sexagīta: & q̃libet eaꝝ uocat̃ gradus unus. Quare cū diameter circuli sit fe re tertia ps lōgitudinis circūferētiæ q nō curauerūt de re p̄cise statuerūt ipsā dia metrū eē cētū & uigīti gradū. Itē oīs gradus ī. lx. ptes æq̃les separat̃ & unaq̄qꝫ mi nutū dicit̃: oēqꝫ minutū ī. lx. partes silr̃ diuidit̃: q̄ꝝ q̃libet est unū secundū. Itaqꝫ deīceps diuidēdo semp p. lx. oē secūdū in tertia: & oē tertiū in q̄rta: & oē q̄rtū in qnta: & oē qntū in sexta & reliq̄. Ex qbus patet nō oēs gradus eē æq̃les sed solū q sunt unius uel æq̃liū circuloꝝ: & maioꝝ maiores: minorūqꝫ minores existere.





Orbis plerūq; ꝑ ſphæra accipit & ecōuerſo: unde frequē/
ter terra q̄ ſphærica eſt p orbē ſignificat ut orbis terrarꝝ.
Verꝝ & ſi ſit oīs orbis ſphæra: nō tamē oīs ſphæra eſt or/
bis. Orbis .n. ē ſphæra q̄ duabus terminat ſupficiebus cō/
uexa .ſ. exteriore q̄ ſphæræ eſt neceſſaria: & altera īteriore
& cōcaua. Quod ſi ſint ipſe duæ ſupficies cōcētricæ habē
tes .ſ. unū centrꝝ erit ipſe orbis uniformis & æq̄ ſpiſſitudi/
nis. Sed ſi earū ſint duo centra orbis difformis reperitur
in parte groſſior & in parte gracilior.

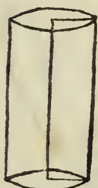


A nnulus eſt quandoq; ueluti ex orbe reſectus. Eſt enī cor
pus rotundum centrum: habens concauamq; & conue
xam ſuperficiem: ex quibus aliquādo fit una: tunc enim
annulus ſuperficie comprehenditur.

S unt & aliæ figuræ corporeæ & regulares: & earum q̄ cō/
uexum habent eſt pyramis rotunda atque columna.

I maginatus eſt euclides q; ſphæra cauſetur ex reuolutio/
ne ſemicirculi ſuper chordam ſuam firmiter permanē/
tis donec reuertitur ad locum a quo cæpit circūduci.

S imiliter ſi triangulus rectilineus circūducitur completa
reuolutione ſtante uno ex lateribus conus ſiue pyramis
figuratur rotunda: quæ ſuperficiæ conuexa ad cuſpidem termi
nata: & circulo q̄ eiuſdem baſis dicitur complectitur. de qua re
ſecta cuſpide reſiduum curta pyramis denominatur.



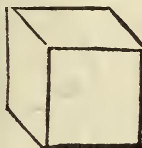
P ariformiter quadrangulo rectangulo circulato formatur colū/
na rotunda uno ex lateribus longioribus permanente.

T impanum uero fixo manente latere breuiore: hocque modo ſi
circumferatur alia figura plana corpus ut intorno artifices faci/
unt fieri contingit.

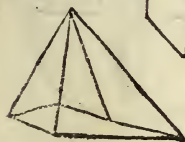


S unt & figuræ corporeæ quæ rectis tantum ſuperficiebus fiunt:
& earum non eſt numerus. Vltimus ex quibus eſt
Pyramis triangularis quæ quatuor triāgulis clau/
ditur. Et quæ ex quatuor & una quadrangulari ba
ſe uel ex quinque triangulis & baſe pentagona &
eiuſmodi.



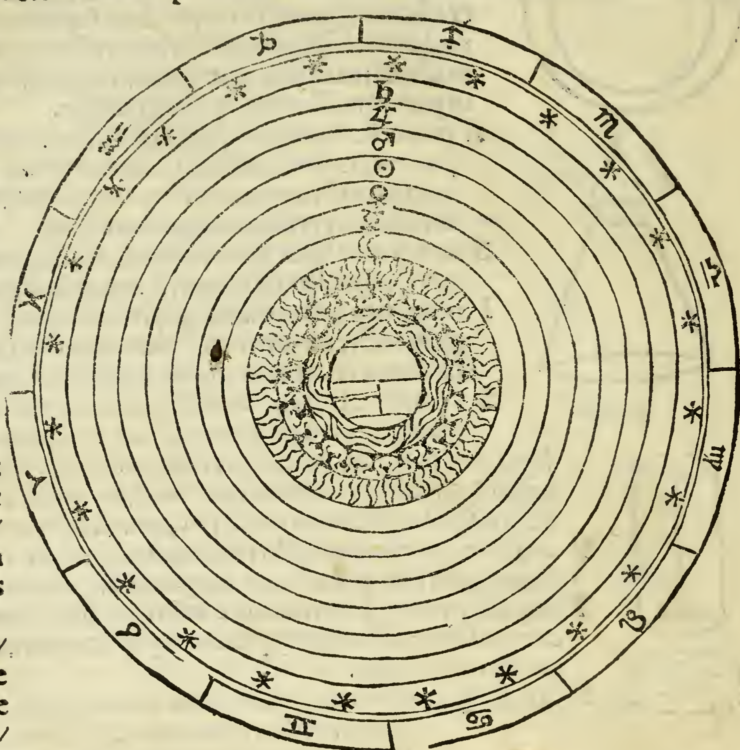


I tem & columna laterata: ut ex duobus triangulis
& tribus quadrilateris quæ uocari ſolet corpus ſe/
ratile uel ex ſex quadrilateris ſuperficiebus quæ cū
fuerint æqualia atque quadrata reddunt corpus
cubum. Eſt enim quadratum figura ſuperficialis
æqualium quatuor laterum & quatuor rectorum
angulorum.



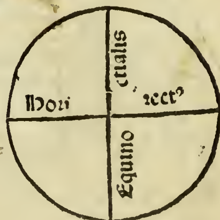
Diuisio sphæræ secundum substantiam.

Sphera aũt dupliciter diuidiť: secũdũ substãtiã & secũdũ accidẽs. Secũdũ substãtiã. A. in sphæras decẽ Sphærã decimã: quæ primus motus siue primũ mobile dicitur: & in sphærã nonã quæ secũdum mobile nominatur: cõtraria tamẽ his uerba docent auctoris ista: in sphæras nouẽ scilicet sphæram nonã quæ primus motus: siue primum mobile dicitur. & in sphærã stellarum fixarum q̃ firmamẽtũ nuncupatur: & in septẽ sphæras septẽ planetarum. Quarũ quædam sunt maiores quædam minores secundum q̃ plus uel minus accedunt uel recedunt a firmamẽto. Vnde inter illas sphæra Saturni maxima est. Sphæra uero lunæ minima ꝑut in sequenti figuratione continetur.

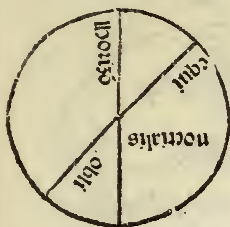


Diuisio secundum accidens sphæræ.

Secundum accidens autem diuiditur in sphæram rectam & obliquam. Illi enim dicũtur habere sphæram rectam: qui manent sub æquinoctiali: si aliquis ibi manere possit. Et dicitur recta quoniam neuter polorum magis altero illis eleuatur. Vel quoniam illorum horizon intersecat æquinoctialem & intersecatur ab eodem ad angulos rectos sphærales.

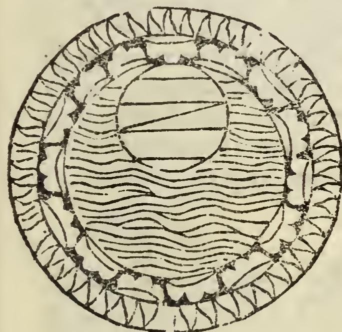


Illi uero dicuntur habere sphæram obliquam quicunq; habitant citra æquinoctialem uel ultra: illis enim supra horizontem alter polorum semper eleuatur: reliquus uero semper deprimitur. Vel quoniam illorum horizon artificialis intersecat æquinoctialem & intersecatur ab eodem ad angulos impares & obliquos.



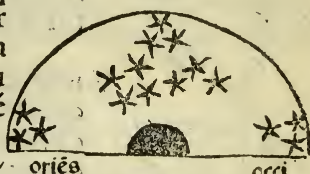
Que forma sit mundi.

Vniuersalis aũt mũdi machina ĩ duo diuidit̃: ĩ ætherea͂. s. & elemẽtarẽ regionẽ. Elemẽtaris qdẽ alteratiõi cõtinue puia existẽs ĩ q̃tuor diuidit̃. Est. n. terra tanq̃ mũdi cẽtr℞ in medio omniũ sita: circa quã aq̃: circa aquã aer: circa aerẽ ignis illic purus & nõ turbidus orbẽ lunæ attigẽs: ut ait Aristoteles ĩ libro metheoro℞ dicens: sic. n. ea disposuit deus gloriosus & sublimis. Et hæc q̃tuor elemẽta dicunt̃ quæ uicissim a semetipsis alterant̃ corrũpunt̃ & regenerant̃. Sũt aũt elemẽta corpa simplicia: quæ in ptes diuersa℞ forma℞ minime diuidi possunt. Ex quo℞ cõmixtione diuersæ generato℞ spẽs fiũt. Quo℞ triũ quodlibet terrã orbiculariter undiq; circũdat: nisi q̃tũ siccitas terræ humori aquæ obsistit ad uitã animãtiũ tuẽdã. Oĩa etiã pter terrã mobilia existunt quæ ut centr℞ mũdi põderositate sui magnũ extremo℞ motũ undiq; æq̃lr̃ fugiẽs rotũdæ sphæræ mediũ possidet: Circa elemẽtarẽ qdẽ regionẽ æthærea regio lucida a uariatõe oĩ sua ĩmutabili eẽntia ĩmunis existẽs: motu cõtinuo circulariter ĩcedit: & hæc a philosophis qnta nũcupat̃ eẽntia. Cuius nouẽ sũt sphæræ sicut ĩ pximo ptractatũ ẽ. s. Lunæ Mercurii Veneris Solis Martis Iouis Saturni Stella℞ fixa℞ & cæli ultimi. Ista℞ ãt q̃libet supior ĩferiorẽ circũdat. Qua℞ qdẽ duo sũt motus. Vnus ẽ. n. cæli ultimi sup duas axis extremitates. s. polũ arcticũ & antarcticũ ab oriẽte p occidẽtẽ ĩ oriẽtẽ iter℞ rediẽs: quẽ æqnoctialis circulus p mediũ diuidit. Est ẽt alius ĩferio℞ sphæra℞ motus p obliquũ huic oppositus sup axes suos distantes a primis. xxiii. gradibꝫ: &. xxxiii. minutis. Sed primus motus oẽs alias sphæras secũ ĩpetu suo rapit ĩfra diẽ & noctẽ circa terrã semel: illis tamẽ cõtra nitẽtibus: ut A. Nona sphæra ĩ. cc. ãnis gradu uno: &. xxviii. minutis fere secũ tali motu octauã sphærã & oẽs auges planeta℞ pter lunæ secũ scd̃m lõgitudinẽ rapiẽs: & iõ scd̃m mobile appellat̃: cui cõtrariã uerba auctoris st̃: hæc octaua sphæra ĩ. c. annis gradu uno. Hũc siqdẽ motũ scd̃m diuidit p mediũ zodiacus: sub quo qlibet plãeta℞ sphærã hẽt ppriã ĩ q̃ desert̃ pprio motu cõtra cæli ultimi motũ: & ĩ diuersis spaciis tẽpo℞ ipsum metit̃: ut nona sphæra ĩ. xlix. milibus ãnis. Octaua sphæra pprio motu. s. trepidatiõis ĩ. vii. milibus ãnis. Saturnus ĩ. xxx. ãnis. Iupiter ĩ. xii. Mars in duobus. Sol in. ccclxv. diebus & fere sex horis. Venus & Mercurius fere silr̃. Luna uero ĩ. xxvii. diebus & octo horis.



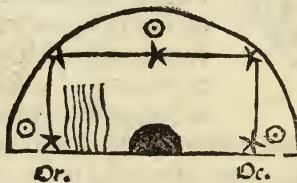
DE cæli reuolutione.

Quod aũt cælũ uoluat̃ ab oriẽte ĩ occidẽtẽ ſignũ ẽ. Stellæ q̃ oriunt̃ ĩ oriẽte: ſemp eleuant̃ paulatĩ & ſucceſſiue quouſq; ĩ mediũ cæli ueniãt: & ſũt ſp ĩ eadẽ ꝓpinq tate & remotõe adiuicẽ: & ita ſp ſe habẽtes tẽdũt ĩ occaſũ cõtinue & uniformi/ter. Eſt & aliud ſignũ. Stellæ q̃ ſt̃ iuxta polũ arcticũ: q̃ nobis nũq̃ occidũt: mouẽt̃ cõtĩue & uniformiter circa polũ d̃ſcribẽdo circulos ſuos: & ſp ſt̃ ĩæq̃li diſtãtia adĩuicẽ & ꝓpĩqtate. Vnde p iſtos duos motus cõtĩuos ſtellaꝝ tã tẽdẽtiũ ad occaſũ q̃ nõ: patet ꝙ firmamẽtũ mouet̃ ab oriẽte ĩ occidẽtẽ.



DE cæli rotũditate.

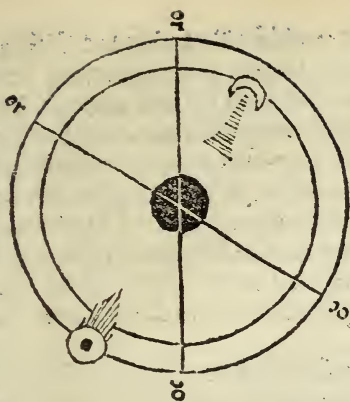
Quod ãt ſit cælũ rotũdũ: triplex ẽ rõ: ſilitudo: cõmoditas: & neceſſitas. Silĩtudo. n. quoniã mũdus ſẽſibilis fcũs ẽ ad ſilĩtudinẽ mũdi archetypi: ĩ quo nõ ẽ prĩcipiũ neq; finis. Vnde ad huius ſilĩtudinẽ mũdus ſẽſibilis hẽt formã rotũdã: ĩ q̃ nõ ẽ aſſignare prĩcipiũ neq; finẽ. Cõmoditas: qa oĩum corpoꝝ hyſopimetroꝝ ſphæra maxima ẽ: oĩum ẽt formaꝝ rotũda ẽ capaciſſima: quoniã igit̃ maximũ & rotũdũ: iõ capaciſſimũ: unde cũ mũdus oĩa cõtineat: talis forma fuit illi utilis & cõmoda. Neceſſitas: quoniã ſi mũdus eẽt alterius formæ q̃ rotũdæ. ſ. trilateræ uel q̃drilateræ uel multilateræ ſeq̃rent̃ duo ĩpoſſibilia. ſ. ꝙ aliqs locus eẽt uacuus: & corpus ſine loco: quoꝝ utrũq; falſũ eſt: ſicut patet ĩ angulis eleuatis & circũuolutis. Itẽ ſicut dicit Alfraganus ſi cælũ eẽt planũ: aliq̃ ps cæli eẽt nobis ꝓpinqor alia: illa. ſ. q̃ eẽt ſupra caput nr̃m: igr̃ ſtella ibi exiſtẽs eẽt nobis ꝓpinqor q̃ exiſtẽs ĩ ortu uel occaſu: ſed quæ nobis ꝓpinqora ſũt maiora uident̃. ergo ſol uel alia ſtella exiſtẽs ĩ medio cæli maior uideri deberet q̃ exiſtẽs ĩ ortu uel occaſu: cuius cõtrariũ uidemus cõtĩgere. Maior. n. apparet ſol uel alia ſtella exiſtens ĩ oriẽte uel occidẽte q̃ ĩ medio cæli: ſed cũ rei ueritas ita nõ ſit: huius apparẽtiæ cã ẽ: ꝙ ĩ tpe hyemali uel pluuiali qdã uapores aſcẽdũt ĩter aſpectũ nr̃m & ſolẽ uel aliã ſtællã & cũ illi uapores ſint corpus diaphanũ diſgregãt radios nr̃os uiſuales: ita ꝙ nõ cõpræhẽdũt rẽ ĩ ſua naturali & uera q̃titate: ſicut patet de denario ꝓiecto ĩfũdo aq̃ lympidæ q pp ſimilẽ diſgregationẽ radioꝝ appet maioris q̃ ſuæ ueræ q̃titatis.



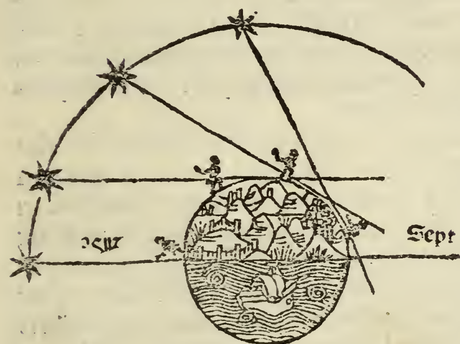


Quod terra ſit rotũda.

Quod etiã terra ſit rotũda ſic patet. Signa & ſtellæ nõ æq̃lr̃ oriunt̃ & occidũt oĩbus hoĩbus ubiq; exiſtẽtibus: ſed prius oriunt̃ & occidũt illis q ſũt uerſus occidentẽ uel uerſus oriẽtẽ. & ꝙ citius & tardius oriunt̃ & occidũt qbuſdã: cã ẽ tumor terræ: quod bene patet p ea q̃ fiũt ĩ ſublimi. Vna. n. & eadẽ eclypſis lunæ numero q̃ apparet nobis ĩ prima hora noctis: apparet orientalibus circa horã noctis tertiã. Vnde cõſtat ꝙ prius fuit illis nox & ſol prius eis occidit q̃ nobis. Cuius rei cã eſt tãtũ tumor terræ. ꝙ terra ẽt hẽat tũoroſitatẽ a ſeptẽtriõe ĩ auſtꝝ: & ecõtra ſic patet. Exiſtẽtibꝫ uerſus ſeptẽtrionẽ q̃dã ſtellæ ſt̃ ſẽpiternæ appitõis. ſ. q̃ ꝓpĩq acce



dũt ad polũ arcticũ. Aliæ uero sũt sẽpiternæ occultatõis sicut illæ q̃ sᵗ ꝓpinq̃ polo ãtarcti co. si igr̃ aliqs ꝓcederet a septẽtrione uersus austꝝ: ĩtãtũ posset ꝓcedere: ꝙ stellæ q̃ prius erãt ei sẽpiternæ appitõis: ei iã tẽderẽt ĩ occa sum: & q̃to magis accederet ad austꝝ: tanto plus mouerẽᵗ ĩ occasũ. Ille iterꝝ idẽ hõ iã pos set uidere stellas q̃ prius fuerant ei sẽpiternæ occultatõis. Et ecõuerso cõtigeret alicui ꝓce dẽti: ab austro uersus septẽtrionẽ. huius aũt rei cã ẽ tãtũ tũor terre. Itẽ si terra eẽt plana ab oriẽte ĩ occidẽtẽ: tã cito orirẽᵗ stellæ occidẽta libꝫ q̃ oriẽtalibꝫ: qd patet eẽ falsũ. Itẽ si terra eẽt plana a septẽtriõe ĩ austꝝ & ecõtra: stellæ quæ essent alicui sempiternæ ap paritiõis: sp apperẽt ei quocũq ꝓcede ret: qđ falsũ ẽ. Sed ꝙ plana sit pre nimia eius q̃titate hoĩum uisui apparet.



Quod aqua sit rotũda.

Quod ãt aq̃ hẽat tũorẽ & accedat ad rotũ ditatẽ sic patet. Põatᵗ signũ ĩ littore ma ris & exeat nauis a portu: & ĩtãtũ elõgetᵗ ꝙ oculus existẽs iuxta pedẽ mali nõ pos sit uidere signũ. Stãte uero naui oculus eiusdẽ existẽtis ĩ sũmitate mali. bene ui debit signũ illud. Sed oculus existẽtis iu xta pedẽ mali me lius đberẽt uidere signũ q̃ q ẽ ĩ sũmi tate: sicut patet ꝑ lineas ab utroq ad signũ: & nulla alia huius rei cã ẽ q̃ tũor aq̃. Exclu dãtᵗ. n. oĩa alia ĩpe dimẽta: sicut nebulæ & uapores ascẽdẽtes. Itẽ cũ aq̃ sit corpꝫ hõgeneũ: totũ cũ p tibꝫ eiusdẽ erit rõis: sed ptes aq̃: sicut ĩ guttulis & roribꝫ herbaꝝ accidit: rotũdã naturalr̃ appetũt formã: ergo & totũ cuius sᵗ ptes.



Quod terra sit centꝝ mũdi.

Quod ãt terra sit ĩ medio firmamẽti sita sic patet. Existẽtibꝫ ĩ supficie terræ stellæ apparẽt eiusdẽ q̃titatis siue sint ĩ medio cæli: siue iuxta ortũ: siue iuxta occasũ: & hoc quia terra eq̃lr̃ distat ab eis. Si. n. terra magis accederet ad firmamẽtũ ĩ una pte q̃ in alia: aliqs existens ĩ illa pte supficiei terræ q̃ magis accederet ad firmamẽ tũ nõ uideret cæli medietatẽ: sed hoc ẽ cõtra Ptolæmeũ & oẽs phõs dicentes ꝙ

ubicūq; existat homo sex signa oriuntur ei:& sex occidūt:& medietas cæli sem/per apparet ei:medietas uero occultatur.Illud itē est signū ꝙ terra sit tanq̄ cen/trū & pūctus respectu firmamēti:quia si terra esset alicuius q̄titatis respectu fir/mamenti:nō cōtingeret medietatē cæli uideri.Itē si ītelligat̄ sup̄ficies plana sup̄ centrū terræ diuidēs eā in duo æq̄lia:& p̄ cōsequēs ipsū firmamentū:oculus igit̄ existēs ī cētro terræ uideret medietatē firmamēti.Idēq; existēs in sup̄ficie terræ uideret eādē medietatē.Ex hiis colligit̄ ꝙ īsēsibilis ē q̄titas terræ q̄ ē a sup̄ficie ad cētrū:& p̄ cōsequēs q̄titas totius terræ īsensibilis ē respectu firmamēti.Dicit etiā Alfraganus ꝙ minima stellarū fixarū uisu notabiliū maior est tota terra:sed ipsa stella respectu firmamēti est q̄si pūctus:multo igit̄ fortius terrā cū sit minor ea.

DE immobilitate terræ.

Quod autē terra in medio omniū īmobiliter teneat̄:cū sit summe grauis:sic per/suadere uidet̄ esse eius grauitas.Omne enim graue tendit naturaliter ad centrū. Centrū quidē pūctus est in medio firmamēti:terra igit̄ cū sit summe grauis:ad punctū illū naturaliter tendit.Item quicquid a medio mouet̄ uersus circūferen tiā cæli ascēdit:terra a medio mouet̄ ergo ascendit:quod ꝓ īpossibili relinquit̄.

DE quantitate absoluta terræ.

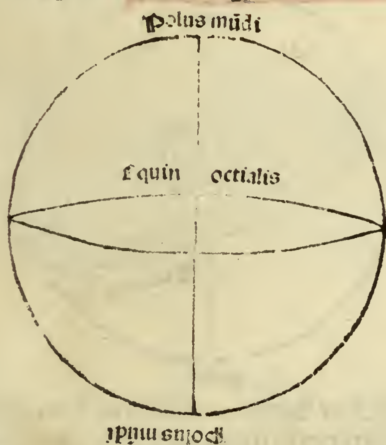
Totius aūt terræ ambitus auctoritate Ambrosii Theodosii Macrobii & Euriste/nis philosophorū:ducenta &.lii.milia stadia cōtinere diffinit̄. Vnicuiq; quidem ccclx.partiū zodiaci septingenta deputando stadia.Sumpto enim astrolabio in stellatæ noctis claritate per utrūq; mediclinii foramen polo perspecto notetur graduū multitudo in qua steterit mediclinīū:deinde ꝓcedat cosmimetra dire/cte cōtra septentrionem a meridie donec in alterius noctis claritate uiso ut pri/us polo steterit altius uno gradu mediclinīū:post hoc mensus sit huius itineris spatiū & inueniet̄ septīgentorū stadiorū:deīde datis unicuiq;.ccclx.gradibus:tot stadiis terreni orbis ambitus inuentus erit.Ex his aūt iuxta circuli & diametri regulā:terræ diameter sic īueniri poterit.Aufer uigesimāsecundā partem de cir cuitu terræ:& remanentis tertia pars:hoc est octīgenta &.clxxxi.stadia & semis & tertia unius stadii erit terreni orbis diamiter siue sp̄issitudo.

DE circulis.Ex quibus sphæra materialis cōponitur:& illa supercælestis quæ per istam imaginatur componi intelligitur. Capitulum secundum.



Orum autem circulorū:quidam sunt maiores:quidam minores ut sensui patet.Maior enim circulus in sphæra dicitur qui descri/ptus in superficie sphæræ super eius centrū transiens diuidit sphæ ram in duo æqualia.Minor uero qui descriptus ī superficie sphæ ræ eam non diuidit in duo æqualia:sed in portiones inæquales. Inter circulos uero maiores primo dicendum est de æquinoctia/li.Est igitur æquinoctialis circulus quidem diuidens sphæram in duo æqualia secundū quālibet sui partē æquidistans ab utroq; polo.Et dicit̄ æquinoctialis: quoniā quando sol transit p̄ illū:quod est bis in anno:in prīcipio Arietis scilicet & in principio libræ:est æqnoctiū in uniuersa terra.Vnde etiā appellat̄ æquator

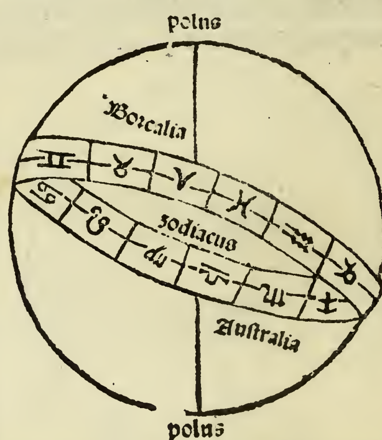
diei & noctis:quia adæq̄t dié artificialem nocti. Et dicit̃ cingulus primi motus. Vnde sciendum ꝙ primus motus dicitur motus primi mobilis:hoc est nonæ sphæræ siue cæli ultimi qui est ab oriente per occidenté rediens iterum in oriétem:qui etiá dicit̃ motus rationalis:ad similitudiné motus rõnis qui est in microcosmo. idest in hoíe. s. quádo fit cõsideratio a creatore per creaturas in creatoré ibi sistendo. Secũdus motus firmaméti & planetaꝝ contrarius huic est ab occidente per orienté iteꝝ rediens in occidenté. qui motus dicit̃ irrõnalis siue sensualis:ad similitudiné motus microcosmi. qui est a corruptibilibus ad creatoré iteꝝ rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus:quia cingit siue diuidit primũ mobile:scilicet sphærá decimá noná í duo æqualia æquidistans a polis mũdi. Vnde notandũ ꝙ polus mũdi qui nobis semp̱ apparet:dicitur polus septentrionalis:arcticus:uel borealis. Septétrionalis dicitur a septétrione:hoc est minori ursa:qui dicitur a septé & trion quod est bos:quia septé stellæ quæ sunt in ursa tarde mouétur ad modũ bouis:cũ sint ꝓpinquæ polo. Vel dicũtur ille septé stellæ septentriones:quasi septé teriones:eo ꝙ terũt partes circa polũ. Arcticus quidé dicitur ab arctos quod est maior ursa. Est. n. iuxta maiorem ursam. Borealis uero dicitur:quia est in illa parte a qua uenit boreas. Polus uero oppositus dicitur antarcticus:quasi contra arcticũ positus. Dicitur & meridionalis quia ex parte meridiei est. dicitur etiá australis:quia est í illa parte a qua uenit auster. Ista igitur duo puncta in firmamento stabilia: dicuntur poli mundi:quia sphæræ axem terminát:& ad illos uoluitur mũdus:quorum unus semper nobis apparet: reliquus uero semp̱ occultatur. Vnde Virgilius in primo georgicoꝝ. Hic uertex nobis semp̱ sublimis:at illũ Sub pedibus stix atra uident manesq́ꝫ profundi.



DE zodiaco circulo.

Est alius circulus in sphæra qui intersecat æquinoctialem & intersecatur ab eodem in duas partes æquales:& una eius medietas declinat uersus septentrioné: alia uersus austrũ. & dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est uita:quia secũdum motũ planetaꝝ sub illo est omnis uita in rebus inferioribus. Vel dicitur a zodion quod est animal:quia cũ diuidat̃ in. xii. partes æquales:quælibet pars appellatur signũ:& nomen habet speciale a nomine alicuius animalis:propter proprietaté aliquá conuenienté tam ipsi q̄ animali. Vel propter dispositioné stellaꝝ fixaꝝ in illis partibus ad modũ huiusmodi animaliũ. Iste uero circulus latine dicitur signifer:quia fert signa:uel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele uero in libro de generatione & corruptione dicitur circulus obliquus ubi dicit ꝙ secun

dum accessum & recessum solis in circulo obliquo fiunt generationes & corru ptiones in rebus īferioribus. Nomina autem signorum. ordinatio & numerus in his patent uersibus. Sunt aries taurus gemini cancer leo uirgo. Libraq; scor/ pius architenens caper amphora pisces. Quodlibet autem signum diuiditur in xxx. gradus. Vnde patet q; in toto zodiaco sunt. ccclx. gradus. Secundum autem astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in. lx. minuta: quodlibet minu/ tū i. lx. secūda: quodlibet secūdū i. lx. tertia: & sic deīceps usq; ad. x. & sicut diuidi tur zodiacus ab astronomo: ita & quilibet circulus ī sphæra: siue maior siue mi nor in partes consimiles. Cum omnis etiam circulus in sphæra preter zodiacū intelligatur sicut linea uel circūferentia: solus zodiacus ītelligitur ut superficies habens in latitudine sua. xii. gradus. de cuiusmodi gradibus iam locuti sumus. Vnde patet q; quidam mentiuntur in astrologia dicētes signa esse quadrata: ni/ si abutentes nomine idem appellent quadratum & quadrāgulum. Signū enim habet. xxx. gradus in longitudine. xii. uero in latitudine. Linea autem diuidens zodiacum in circuitu: ita q; ex una parte sui relinquat sex gradus: & ex alia parte alios sex: dicitur linea ecliptica: quoniam quando sol & luna sunt linealiter sub illa: contingit eclipsis solis aut lunæ. Solis: ut si fiat nouilunium & luna interponatur re/ cte inter aspectus nostros & corpus solare Lunæ: ut in plenilunio: quando sol lunæ opponitur diametraliter. Vnde eclipsis lu næ nihil aliud est: q̄ interpositio terræ in/ ter corpus solis & lunæ. Sol quidem sem/ per decurrit sub ecliptica: omnes alii pla/ netæ declinant uel uersus septentrionem: uel uersus austrum: quandoque aūt sunt sub ecliptica. Pars uero zodiaci quæ decli/



nat ab æquinoctiali uersus septentrionem dicitur septentrionalis: uel borealis uel arctica. Et illa sex signa quæ sunt a principio arietis usque in finem uirginis dicuntur signa septentrionalia uel borealia. Alia pars zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus meridiem dicitur meridionalis uel australis uel antarcti/ ca. Et sex signa quæ sunt a principio libræ usque in finem piscium dicuntur me ridionalia uel australia. Cum autem dicitur q; in ariete est sol uel in alio signo: sciendum q; hæc prepositio. in. sumitur pro sub secundum q; nunc accipimus signum. In alia autem significatione dicitur signum pyramis quadrilatera: cu/ ius basis est illa superficies quam appellamus signum: uertex uero eius est in cen tro terræ. Et secundum hoc proprie loquendo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio mōdicit signū ut ītelligant sex circuli trāseūtes sup polos zodiaci & p pricipia. xii. signo*rum*. Illi sex circuli diuidūt totā supficiē sphæræ i. xii. ptes la/

tas in medio:artiores uero iuxta polos zodiaci:& q̄libet pars talis dicit̃ ſignũ & nomẽ habet ĩ ſpẽa noĩe illius ſigni quod ĩtercipit̃ inter ſuas duas lineas.Et ſecũdum hãc acceptionẽ:ſtellæ quæ ſunt iuxta polos dicũtur eſſe in ſignis.Itẽ intelligatur corpus quoddã:cuius baſis ſit ſignũ:ſecundum ꝙ nunc ultimo accepimus ſignũ.acumen uero eius ſit ſuper axem zodiaci.Tale igitur corpus in quarta ſignificatione dicitur ſignũ.Secundũ quã acceptionẽ totus mundus diuiditur in.xii.partes æquales quæ dicuntur ſigna:& ſic quicquid eſt in mundo eſt in aliquo ſigno.

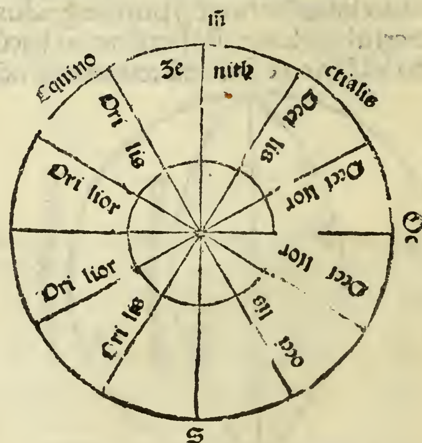
DE duobus coluris.

Sũt autem alii duo circuli maiores ĩ ſphæra qui dicuntur coluri:quorum officiũ eſt diſtĩguere ſolſtitia & æquinoctia. Dicit̃ autẽ colurus a colõ grece quod eſt membrũ:& uros quod ẽ bos ſilueſter: quia queadmodũ cauda bouis ſilueſtris erecta quæ eſt eius mẽbrũ facit ſemicirculũ & nõ perfectũ:ita colurus ſemꝑ apparet nobis imꝑfectus quoniã ſolũ una eius medietas apparet:alia uero nobis occultat̃.Colurus igit̃ diſtĩguẽs ſolſtitia trãſit ꝑ polos mũdi:& polos zodiaci:& maximas ſolis declinatões:hoc ẽ ꝑ primos gradus cãcri & capricorni.Vnde primus pũctus cãcri ubi colurus iſte ĩterſecat zodiacũ:dicit̃ pũctus ſolſtitii æſtiualis:quia quãdo ſol ẽ in eo:ẽ ſolſtitiũ æſtiuale:& nõ põt ſol magis accedere ad zenith capitis nr̃i.Eſt aũt zenith pũctus in firmamẽto directe ſuprapoſitus capitibus nr̃is.Arcus uero coluri qui ĩtercipit̃ inter pũctũ ſolſtitii æſtiualis & æquinoctialẽ: appellat̃ maxima ſolis declinatio.Et ẽ ſecũdũ Ptolæmeũ.xxiii.graduũ:&.li.minutoꝝ Secũdũ Almeonẽ uero.xxiii.graduũ.& xxxiii. minutoꝝ.Silr̃ primus pũctus capricorni:ubi idẽ colurus ex alia ꝑte ĩterſecat zodiacũ dicit̃ pũctus ſolſtitii hyemalis :& arcus coluri ĩterceptus ĩter pũctũ illũ & æquinoctialẽ dicit̃ alia maxima ſolis decliatio & ẽ æq̄liſ priori.Alter quidẽ colurus trãſit ꝑ polos mũdi:& ꝑ prima pũcta arietis & libræ.ubi ſũt duo æquinoctia.unde appellat̃ colurus diſtigues æquinoctia.Iſti aũt duo coluri ĩterſecãt ſeſe ſuꝑ polos mũdi ad angulos rectos ſphæraleſ.Signa quidẽ ſolſtitioꝝ & æquinoctioꝝ patẽt hiſ uerſibuſ. Hec

duo solstitia faciút cácer capricornus. Sed noctes æquát aries & libra diebus.

DE meridiano & horizonte.

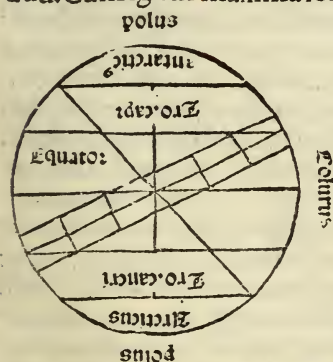
S unt iteꝝ duo alii circuli maiores in sphæra. scilicet meridianus & horizon. Est aút meridianus: circulus quidá trásiens per polos múdi: & per zenith capitis nostri. Et dicit meridianus: quia ubicúq; sit homo: & in quocúq; tépore anni quádo sol motu firmamenti puenit ad suú meridianú est illi meridies. Cósimili ratione dicit circulus mediæ diei. Et notádú ꝙ ciuitates: quaꝝ una magis accedit ad orieté q̃ alia: habét diuersos meridianos. Arcus uero æqnoctialis íterceptus íter duos meridianos dicit longitudo ciuitatú. Si aút duæ ciuitates eúdem habeant meridianú túc æqualiter distát ab oriente & occidente. Horizon uero est circulus diuidens íferius hemispeiú a superiori. Vnde appellat horizon. i. terminator uisus. Dicit etiam horizon circulus hemisphærii. Est aút duplex horizon: rectus & obliquus siue decliuis. Rectú horizonta. & sphærá rectá habét illi quoꝝ zenith ést in æquinoctiali: quia illoꝝ horizon est circulus trásiens ꝑ polos múdi diuidens æquinoctialé ad angulos rectos sphærales: unde dicit horizon rectus: & sphæra recta. Obliquú horizóta siue decliué: habét illi quibus polus múdi eleuatur supra horizonté: quoniá illoꝝ horizon ítersecat æquinoctialem ad angulos ípares & obliquos. unde dicit horizon obliquus: & sphæra obliqua siue decliuis. Zenith aút capitis nostri semper est polus horizontis. Vnde ex his patet ꝙ quáta est eleuatio poli múdi supra horizonté: táta est distátia zenith ab æquinoctiali. quod sic patet. Cú in quolibet die naturali uterq; colurus bis iúgatur meridiano: siue idé sit quod meridianus: quicquid de uno ꝓbatur & de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguentis solstitia quæ est ab æquinoctiali usq; ad polum mundi. Sumatur iteꝝ quarta pars eiusdem coluri quæ est a zenith usq; ad horizonté: cum zenith sit polus horizótis. Istæ duæ q̃rtæ cú sint quartæ eiusdem circuli: íter se sunt æquales. Sed si ab æqualibus æqualia demantur uel idem cómune: residua erút æqualia. Dempto igitur communi arcu scilicet qui est íter zenith & polum mundi residua erunt æqualia scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem: & distantia zenith ab æquinoctiali.



DE quatuor circulis minoribus.

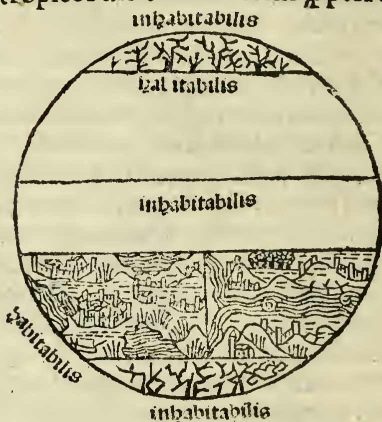
D icto de sex circulis maioribus dicendum est de quatuor minoribus. Notandum igitur ꝙ sol existens in primo puncto cancri: siue in puncto solstitii æstiualis: raptu firmamenti describit quédam circulú qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus solstitii æstiualis ratione supe-

rius dicta:uel tropicus æstiualis a tropos quod est conuersio:quia tunc sol inci/ pit se conuertere ad inferius hemisphæriũ & recedere a nobis. Sol itez existens in primo puncto capricorni siue solstitii hyemalis:raptu firmamenti describit quẽdã circulũ qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Vnde appel/ latur circulus solstitii hyemalis siue tropicus hyemalis:quia tunc sol conuerti/ tur ad nos. Cum aũt zodiacus declinet ab æquinoctiali:& polus zodiaci decli/ nabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphæra:& zodiacus qui est pars octauæ sphæræ mouebitur circa axem mundi:& polus zodiaci mouebi/ tur circa polũ mundi. Iste igitur circulus quẽ describit polus zodiaci circa polũ mũdi arcticũ:dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quẽ describit alter po/ lus zodiaci circa polũ mundi antarcticũ:dicitur circulus antarcticus. Quãta est etiã maxima solis declinatio scilicet ab æquinoctiali:tanta est distantia poli mũ di ad polũ zodiaci:quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solstitia qui trã sit per polos mũdi:& per polos zodiaci. Cũ igitur omnes quartæ unius & eius/ dẽ circuli ĩter se sint æquales:quarta huius coluri:quæ est ab æquinoctiali usq; ad polũ mũdi erit æqualis quartæ eiusdẽ coluri:quæ est a primo puncto cancri usq; ad polũ zodiaci. Igitur ab illis æqualibus dẽpto cõmuni arcu qui est a pri/ mo pũcto cãcri usq; ad polum mũdi:residua erũt æqualia:scilicet maxima solis declinatio:& distãtia poli mũdi ad polũ zodiaci. Cum aũt circulus arcticus secũ dum quãlibet sui partẽ æquidistet a polo mũdi:patet ꝙ illa pars coluri quæ est inter primũ punctũ cancri & circulũ arcticũ fere est dupla ad maximã solis de/ clinationẽ:siue ad arcũ eiusdẽ coluri qui ĩtercipitur inter circulũ arcticũ & polũ mũdi arcticũ:qui etiã arcus æqualis est maxime solis declinationi. Cũ enim co/ lurus iste sicut alii circuli in sphæra sit. ccclx. graduũ:quarta eius erit. lxxxx. gra/ duũ. Cum igitur maxima solis declinatio secũdum Ptolemæũ sit. xxiii. graduũ



& . li. minutoz:& totidẽ graduũ sit arcus qui est ĩter circulũ arcticũ & polũ mũdi arcticum: si ista duo simul iuncta:quæ fere faciunt. xlviii. gradus:subtrahãt̃ a. lxxxx. residuũ erit. xlii. gra dus:q̃tus ẽ arcus coluri:qui est inter primũ pũ ctum cancri & circulum arcticum:& sic patet ꝙ ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem. Notandum ꝙ æquinoctialis cũ quatuor circulis minoribus dicuntur quin q; paralelli quasi æquidistantes:non quia quã/ tum primus distat a secundo:tantũ secundus distet a tertio:quia hoc falsum est sicut iam pa tuit:sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secundum quãlibet sui partem æquidistãt abinuicẽ:& dicuntur paralellus æqnoctialis:paralellus solstitii æsti ualis:paralellus solstitii hyemalis:paralellus arcticus:& paralellus antarcticus. Notãdum etiam ꝙ quatuor paralelli minores:scilicet duo tropici:& paralellus

arcticus:& paralellus antarcticus distinguunt in cælo quinq; zonas siue regio/
nes. Vnde Virgilius in georgicis. Quinq; tenēt cælum zonę: quarū una corusco
sēper sole rubēs:& torrida semp ab igni. Distīguūtur etiā totidē plagæ in terra
directe prædictis zonis suppositæ. Vnde Ouidius primo methamorphoseorū.
Totidemq; plagæ tellure præmūtūr. Quarū quæ media est non est habitabilis
æstu. Nix tegit alta duas: totidē iter utrasq; locauit: Tēperiēq; dedit mixta cū fri
gore flāma. Illa igit̄ zona quæ est īter duos tropicos dicit̄ īhabitabilis ꝓpter ca/
lorē solis discurrētis semper īter tropicos.
Similiter plaga terræ illi directe supposita
dicitur īhabitabilis ꝓpter calorē solis dis/
currētis sup illā. Illæ uero duæ zonæ quæ
circūscribūtur a circulo arctico:& circulo
antarctico circa polos mūdi: īhabitabiles
sūt ꝓpter nimiā frigiditatē: quia sol ab eis
maxime remouet̄. Similiter ītelligēdū est
de plagis terræ illis directe suppositis. Illæ
aūt duæ zonæ quarū una est inter tropicū
æstiualē & circulū arcticū:& reliqua quæ
ēst īter tropicū hyemalē & circulū antar/
cticū: habitabiles sūt:& temperatæ calidi/
tate torridæ zonæ existentis inter tropi/
cos:& frigiditate zonarum extremarum quæ sunt circa polos mundi. Idem in/
tellige de plagis terræ illis directæ suppositis.



DE karacteribus sphæræ decimæ uel nonæ & stellationibus octauæ.

Attēde diligēter & credas quoniā est sentētia cōmunis sapientū in astronomia ut
supra claruit: ꝗ nō solū ecliptica ītelligat̄ in sphæra octaua & zodiacus: sed etiā ī
sphæra nona & decima: eo modo diuisus ī duodecim partes ꝗtū in lōgitudine
xxx. graduū:& duodecim in latitudine: quæ signa zodiaci nonæ & decimæ no
minant̄ eisdē nominibus qbus uocātur signa zodiaci octauæ sphæræ:& secūdū
illū ordinē situata: uerūtamē nō sūt ī ipsa sphæra nona uel decima stellæ alique.
Sed dicūt opinātes ꝗ in ipsa sint karacteres & lineatōes q̄dā imaginū nō ita ap/
parētiū nobis: ex numero quarū duodecim cōstituūt ipsa signa quæ silr̄ habent
īfluere in hāc machinā elemētarē:& plurimæ aliæ cōfiguratōes occultæ īsparsæ
p ipsū orbē nonū & decimū multarū ꝓprietatū atq; uirtutū. Dixerūtq; persarū
astronomi & idorū aliarūq; nationū aliquas istarū ꝑcipi a uisu efficaci & acutissi
mo certis tēporibus:& in clarissima noctis serenitate in regionibus suis & mō/
tibus existētes:& qbus cōcessū est uel reuelatū: quas karacteres ipi attribuūt an
gelis orbiū planetarū atq; stellarū: sub qbus characteribus & nominibus angelo
rū atq; cōstellatōibus homines experimētatores & ipsarū cultores ex ueteribus
cōflabāt in metallis aut in es: uel lapidibus electis sculpebāt: uel sigillabāt cerā ar
gillam: aut speciē gūmi: aut imagines depingebāt uariarū formarū & materierū:

quas obseruabant Ptolæmeus egyptius:& Thebit bencorat:& q̄ plures etiam græco℞ uete℞ hipocras & romani:ex quo℞ numero fuerit Virgilius:nec opus est oẽs adducere:ho℞ sufficiat auctoritas & eo℞ q in arte notoria scripserūt. Atq; legimus q̄ in regione dānato℞ īueniūtur characteres atq; figuræ īfernales:& nomina prīcipū diabolo℞ p formādis imaginibus ad lasciuiā:discordiā:homicidia occulta:egritudines ītroducēdas:& ad auaritiā & mūdano℞ bono℞ cupiditatē:& quæ ad alia mala ordinātur:quæ nō angeli boni sed astuti diaboli reuelauere hominibus:ut in arte magica abhominabili & quæ de fascinatiōibus in scriptis redacta sunt multifarie īueniūtur. Vtinā nec fierēt nec crederētur huiusmodi quæ ad pniciē deducūt æternā:& caliginosi ignis gehēnā:has fieri semper phibuit deus sed iubēt malefici. Et sunt q putāt ea quæ cōtra uenena:morbos:ignē:fulgura:pcellas: latrones:hostes:odia:feras:serpētes: scorpiones:mures:tineas:& eiusmodi fieri cōsueuerūt:aut ad sapiētiā:eloquētiā:concordiā:uictoriam:amicitiā:uenationē:uel piscationē:thesauri occulti īuētionē & similia facere uidētur: nō eē dānāda uel negligēda:cū aderit cōstellatio sub qua fieri cōueniat:existimātes hæc ueluti naturalia & q̄si medicamina a bonis angelis reuelata. tutius iudico etiā quæ ad bonū finē uel honestū dirigere apparēt esse ptermittēda:saluo semp cōsilio meliori si me fefellit opinio. Cū uero similiū characte℞ descriptōes uariæ sint & picto℞ errore atq; scripto℞ corruptæ habeāt. & ad corrigēdū nullā regulā īueniamus:atq; uideant quoquo modo phibitæ:ne credētes angelica signare diabolica scribamus:eas omittimus & ad stella℞ imagines & alia pcipue ī sphæra octaua disseminata accedamus ita inquiētes. Sūtq; stella℞ fixa℞ numerus:magnitudo atq; societas. Nume℞ ea℞ nemo capit:licet aratus falsæ iactauerit se oẽs stellas cōnumerasse:multæ nāq; sūt quæ uisu nō pcipiunt. Astronomi uero pses primi & idi & egyptii ualde conati sūt eas sape & abrachis & thinocaris ante tps Ptolæmei:sed solū mille & duas & uigīti notauere fortasse efficatiores pprietatū naturarūq;:q̄s ipse Ptolæmeus cōnumerat atq; describit. Cuius q̄teq; sint lōgitudinis & latitudinis unaquæq; ipa℞. nec legi cuiusq̄ librū q pter has stellas fixas alias denotaret. In magnitudine uero ea℞ limitatæ sūt sex differētiæ uel graduatōes:quoniā quæ splēdidiores & maiores eēnt ad primū ordinē referūt:& st. xv. numero:& quæ ordinis secūdi qa minus lucētes atq; minores sūt numero. xlv. & tertii ordinis numero. cc. & octo:& q̄rti ordinis numero. cclxxiiii. & qnti ordinis numero. cc. & decē & septē:& sexti ordīs numero. cc. & . xl. & nouē:pter has sūt qnq; quæ nebule assimulant:iō nebule appellāt:& nouē obscuriores quæ noīant tenebrosæ:q̄℞ una ē oblōga tāq̄ cauda. Societas uero seu stellatio ē aggregatio dua℞ uel pluriū stella℞ fixa℞ ad aliquē finē ordinata q̄ cōi noīe uocat imago uel forma:eo q̄ sortit nomen formæ uel imaginē alicuius rei corporeæ notæ. Nec tenēdū ē:q stella℞ sciam adepti fuerūt ipos credidisse tales figuras corporeas ī cælo actu cōstare:aut eo℞ formas coloribus tīctas quales narrauerūt. Sed qa cognouerūt a uariis cæli partibus uarios cōsequi effectus in hac elemētari regione:& illas quodāmodo consequi figuras

consimiles illis impinxerũt imaginationibus suis: ut discẽtes attraherẽt & idiotas respuerent: ĩtelligentes uero firmarẽt: diuersimode multiformiterq; imaginati sunt. Sed q̃sdã famosas posteris derelictas ĩ scriptis suis cõmemorabimus. Nã chaldei antiquissimi & perses: indi: ægyptii atq; græci posteriores pscrutatores maximi fuerũt astrorũ: quos moderni tandẽ ĩmitati sunt nil penitus adiiciẽtes ĩ numero & eẽ illarũ potissime quas Aratus & Prolemæus scripserũt. Et primo cõuenerũt q̃ quadragita & octo sunt stellatões uel imagines in sphæra octaua: extra quas sunt iterũ stellæ plurimæ quæ nõdũ sub forma sũt limitatæ: quas ut ex libris Ptolomæi proprie accepimus succĩcte narrabimus q̃tũ proposito satisfacere uiderimus. Qui uero desiderauerit particularius scire earũ stellarũ noĩa situs ordinesq;: ad ipsius tabulã se cõuertat. Verũtamẽ a uariis nationibus attributa sunt eis nomina differentia atq; diuersæ formarũ lineatões excogitatæ: sed nec stellatões nec stellarũ loca nec ordinẽ mutauere. Nã eisdẽ stellis aliq uulturẽ: alii aquilã assignãt. Et aliis similiter stellis: qdã iaculũ: quidã sagittã accomodãt. Vocauerũt aũt has imagines nominibus animaliũ uel rerũ nõ animatarũ corporearũ: aut quia habere uideant̃ aliquã similitudinẽ cũ re a qua denominant̃: uti corona quæ ex stellis ĩ circulo cõsistẽtibus apparet: aut eo q̃ pprietatẽ habet illi similẽ uel ifluẽtiã sup ipsã rẽ ut fluuius sup aquas: scorpio sup scorpiones: piscis sup pisces: uirgo sup uirgines uel steriles & reliqua: & si nõ cõsequat̃ figura ipius rei. Duas. n. stellas ĩ certa pte cæli sitas canẽ uocãt: & certe nulla lineatio cũ duabus stellis fieri põt quæ formæ canis sit similis: figurã tamẽ canis illis circũscribũt: ita uariis nominibus uarias imagines lineauere. Has & alias expimẽtatores obseruant ut diximus expta uolẽtes naturales effectus & efficatias stellarũ. Earũ uero q̃dragita & octo im[illegible]inũ stellarũ duodecĩ sũt prĩcipales q̃s p signis zodiaci statuerũt. & per eas omnis planæte perãbulãt. Et licet q̃libet istarũ duodecim ponatur pro uno signo lõgitudinis. xxx. graduũ: pcise attamẽ imagines ipse nõ sũt omnes æquales. Nã aliqua earũ secũdũ partẽ trãscẽdit latitudinẽ zodiaci: quædã protẽditur ultra gradus. xxx. alia ĩcurtatur ĩfra præfatũ numerũ signi. Itẽ ex ipis sũt quæ ex pluribus & quæ ex paucioribus stellis fiũt: manifestabitur. hoc fit legendo quæ iam subscribemus: quoniã omniũ stellarũ & formã ipsarũ imaginũ xlviii. secundũ cõmunẽ opinionẽ exponere nunc intẽdimus. He itaq; M. xxii. in xlviii. imagines omne cælũ permeãtes posite sunt quas gẽtes fabulose nominãt diuersis nominibus. Hoc aũt ordine secundũ arabes disponũtur. ĩter utrũq; polũ ex oĩbus. M. xxii. stellis fixis. ccclx. a uia solis ad boreã sumptæ figuras. xxi. cõstituũt. Ex qbus sunt primo loco & arctos. i. ursa maior cherice: minor uero cinosura uocatur. Tertia figura uocatur draco medius ĩter illas. Quarta flãmiger qui cepheus dicitur. v. cassiopeia. vi. corona. vii. hercules qui & nixus dicitur: & a quibusdã engonasis appellatur. viii. ledẽs olor q uultur cadens dicitur. ix. pleides siue gallina. x. arthophilax siue boetes quã arabes pastorẽ uocãt. solet etiã arctu rus uocari. Sed & ursos arctos nõnulli appellãt. xi. perseus cum capite gorgonis. xii. auriga siue agitator. xiii. anguitenens quã græci ophnicũ dicunt. xiiii. ipse an-

guis.xv.Sagitta quæ & iaculũ.xvi.aquila quæ etiã uultur uolãs dicitur.xvii.del phin.xviii.equus primus.xix.equus ſecundus.xx.andromeda.xxi.deltatõ.triangulus. Stellæ uero.cccxlvi.in ipſa uia ſolis.xii.ſigna zodiaci cõſtituunt.Reliquæ.cccxvi.ad auſtrũ ſegregatæ.xv.figuras perficiũt.Quaꝝ prima eſt magnus cetus.Secunda gladio ſuccinctus orion.Tertia nili uel eridani fluuius.Quarta lepus.v.canis maior.vi.canis minor ſiue canicula.vii.argos nauis.viii.ara.ix.crater.x.appollineus coruus.xi.chiron ſiue cẽtaurus.xii.hidra.xiii.thuribulũ.xiiii.auſtrale ſertũ.xv.piſcis auſtralis. Quæ ſigna quibus circulis diuidantur.

Arcticus circulus ſecat caput dracõis: pectus cephei: pedes urſæ maioris: ſedile caſſiopeie & pedes eius: dextra genu herculis & manũ boetis ſiniſtrã. Aeſtiuus interſecat capita geminoꝝ: agitatoris genua: perſei crus & humeꝝ ſiniſtrũ.andromedam a pectore & manu ſiniſtra: ita ꝙ caput eius cũ pectore & manu dextra ſit inter æſtiuũ & arcticũ.Item pedes pegaſi & caput: ſigni ophnici humeros & uirginis caput prope tãgens: quæ ſcilicet uirgo conſtituta eſt ĩter hunc & æquinoctialẽ: leo a pectore uſq; ad lũbos ĩter hũc & arcticũ: reliquũ crus inter hunc & æquinoctialẽ. Item totũ cancrũ in lõgitudine ſecat.per mediũ æquinoctialis ĩterſecat omnes pedes arietis: genua tauri: orionẽ precingens: tertiã partẽ hydræ: craterã: coruũ: librã etiã tãgit: genua ophnici: ſiniſtrã alam aquilæ & caput equi pegaſi cum ceruice ſua.Hiemalis capricornũ mediũ diuidit & pedes aquarii & caudã piſtricis & pedes leporis & pedes canis maioris: puppĩ nauis: cẽtauri humeros: acumẽ quoq; caudæ ſcorpionis & arcũ ſagittarii.Antarcticus ſecat fundũ nauis: pedes centauri poſteriores fere tãgens: priores baſim aræ & extremum heridani fluminis.Galaxia primo tranſit per ſiniſtrã alam cigni: per ſiniſtram manũ perſei: ſiniſtrũ humerũ agitatoris & manus eius: genua geminoꝝ: pedes canis minoris: ibi tranſiens æquinoctialẽ tangit ſummitatẽ mali ĩ naui: & inde reuertens tangit & ĩterſecat genua centauri & acumẽ caudæ ſcorpionis & arcũ ſagittarii mediũ: pertranſiens pennas aquilæ: & inde reuertitur ad principiũ ſcilicet ad ſiniſtram alam cigni. Colurus æquinoctialis ab ipſo ſigno arietis inchoatus & uerſus polũ arcticũ protenſus cõtigit ultimũ deltotes angulũ: ſummumq; caput perſei: dextrũ eius brachiũ & manũ ſecans per arcticũ circulum uenit ad polũ: inde per caudã draconis ad ſiniſtrã boetis dextrã uirginis tãgit pedẽ: finit per dextram manũ centauri quæ hoſtiã tenet: per corpus ceti: per ceruicẽ canis ad principiũ redit ſuum.Colurus ſolſtitialis a cancro incipiens ad ſiniſtrã ex prioribus maioris urſæ pedẽ per pectus eius ad ceruicem uenit ad polum: inde per cluues minoris urſæ per draconẽ ad ſiniſtrã alam cigni ceruicẽq; ductus ultimã ſagitte ſpiculũ & roſtrũ aquilæ tangit: in capricornũ deſcendens conſurgit infra argonẽ cuius gubernaculũ & puppim ſecans ad primum redit. Vt autẽ predictoꝝ imaginũ facilius habeatur cognitio: ipſas inferius ſub ſenſu deſcripſimus ſecundũ traditionẽ maioꝝ.Hec igitur eſt forma ſideꝝ ſicut nobis reliquerunt antiqui aſtronomi. Aries in coniunctione zodiaci & æquatoris eſt poſitus dorſum habet ad boreã: caput eius cõuertitur ad ortũ: cui ſuper

ponitur deltos:oritur a capite sed pedibus occidit. Taurus econtra caput habet occidétale depressum quasi ad terrā deflectere uideatur. Hic auersus oritur & occidit. Gemini habēt capita ad boreā: iūctisq; dorsis hincide mēbra distēdūt: ipsi inuicē ut cōplexi se mutuo tenēt. Oriūtur ut iacētes seu īclinati:occidūt uero a pedibus. Cācer respiciēs leonē pedes porrigit uersus polū utrūq;:& uenter eius respicit terrā:oritur aūt & occidit a posteriore corporis parte. Leo respiciens cācrū dorsum ad boreā habet:oritur & occidit a capite. Virgo caput habet post leonē:& dextera manu tangit circulū æquinoctialē quæ & spicas tenet:oritur & occidit a capite. Chele siue libra quæ est prima pars scorpionis est borealis eclipticæ:& habet duas lāces quarum una dicitur australis & altera borealis. Scorpio respiciēs uirginē pedes porrigit uersus polū utrūq;:& caudam reflectit uersus boreā:& uenter respicit terrā:oritur rectus sed occidit corpore curuato. Sagittariu scaput habet uersus boreā:respicit scorpionē porrigēs sagittā & arcū: & arcus tāgit manū sinistrā & pedē sinistrū:hic rectus oritur & preceps occidit. Capricornus habet dorsum uersus boreā & caput uersus sagittariū sed cōuersū uersus aquariū:oritur directus sed occidit preceps. Aquarius caput habet uersus boreā:manū sinistrā extēdit supra dorsū capricorni:& dextra effundit aquā urna:quæ usq; ad imaginē pisciū decurrit:& tendit ad ortū:qui cū ita figuratur necesse est eū corpore īclinatū uideri:oritur & occidit caput prius ceteris membris. Pisces sunt duo:dorsum primi est borealis:& dorsum secundi est uersus brachium andromedæ occidētale:& unus respicit aquarium:& alter boream: Estq; cōmissura:idest lineola quedā qua quasi quodā uinculo alligantur inter caudas amborum:inferior primus uidetur oriri & occidere.

SEquuntur figuræ septentrionales.

Vrsa minor qui secūdū nostrū sitū totus apparet:habet caput ad occidētē & uentrē uersus polū zodiaci:& habet polū arcticū in femore eius. Vrsa maior modo ecōuerso se habet ad orientē & dorsum uersus polū zodiaci. Draco facit duos nodos reflexionū circa polū zodiaci diuidēs cū cauda duas ursas dirigens caudā ad orientē & caput ad occidentē. Hercules ponitur inter duos circulos arcticū & æstiuū utrisq; pedibus & genu:unde & in geniculo stare dicitur:sinistro pede caput draconis præmit:humeris & manu dextra erectus q̄ & clauum tenet:æstiuum sustinēs leua cū pelle leonis medio īteruallo īter æstiuū circulū & genu sinistrū extēdēs:brachiaq; hinc inde tēdes respicit faciem serpētarii. Oritur libra surgēte quātū ad pedē eius dextrū:deīde reliquis mēbris scorpione orīete preter manū sinistrā quæ oritur cū sagittario. Occidit aūt prius a capite quasi pedēs pedibus ex circulo arctico & hoc leone surgēte. Artophilax siue Boetes hic post tergū maioris ursæ uidetur:huius manus sinistra se habet ita ut apud nos nec orit̃ nec occidit. pedes dirigit super uirginē:& hinc īde extēdēs brachia in duo:tenēs caput sub pede dextro herculis respicit ursā maiorē:habens uelamē pudēdorū: & in manu dextra quasi y grecā litterā triuiā secūdū mores uitæ humanæ. Serpentarius respicit faciē herculis & dirigit pedes sup scorpionē:tenetq; manibus

anguẽ siue serpẽtẽ:& quasi ipso angue cinctus figurat. Cuius serpẽtis caput diri gitur ad oriẽtẽ ad partẽ sinistrã serpẽtarii: sed cauda habẽs reflexionẽ seqtur re/ tro. Cũ cauda aqlæ orit cum scorpione & sagittario: occidit aũt usq; ad genicula dũ gemini oriuntur: dũ uero surgit cãcer occidit a genibus usq; ad humeros: & serpẽs quẽ tenet descẽdet usq; ad fauces: cũ ortu uero leonis cõplet. Corona ĩter sinistrũ humerorũ boetis & calcem dextri pedis & herculem posita capiti serpẽtis quod tenet ophnicus appropĩquat. Cũ scorpione orit: occidit aũt oriẽtibus cã/ cro & leone. Sagitta sub cigno sup signũ aqlæ collocata acumẽ eius ad pedes: alte ra pars ad humeros ophnici tẽdit: orit cũ capricorno: occidit aũt uirgine ascẽdẽ te. Aqla uẽtrẽ habet uersus cælũ ad boreã: & faciẽ uersus delphinũ: sinistrã alam nõ lõge a capite ophnici: orit cũ capricorno: occidit aũt surgente leone. Delphi/ nus habet caput ad boreã: & caudã ad austrũ: & dorsum ad aqlã. Orit cum poste riore parte sagittarii: occidit aũt a capite dũ uirgo surgit. Pleiades siue gallina ex/ pãsis alis & pedibus utriq; habet caput in signo capricorni: & cauda finit ĩ signo pisciũ: & eius uẽter respicit terrã. Lyra orphaica posita ẽ ĩter leuũ crus & manũ sinistrã herculis: cuius ipsa testudo circulũ arcticũ spectat: cacumẽ uero ad æsti/ uum circulũ cõscẽdere uidet. Orit cũ sagittario: occidit aũt uirgine ascendente. Equus duplex uterq; uẽtrẽ habet borealẽ: & in dorso secũdi equi qui & pegasus dicitur supereminet ala. idem depingitur corpus habẽs usq; ad umbilicũ defor matũ: unde & pedes posteriores nõ habet: & stella huius sequẽtis: est etiã andro medæ caput. oritur cũ aquario. occidit cũ pisce priore qui super tergũ eius situs est. Andromeda habet caput in equo alato qui ei suppositus est ligatũ ĩ scita: & dirigit manus utriq;. Orit pars dextera eius cũ piscibus: sinistra cũ ariete: occidit aũt prius capite q̃ ceteris mẽbris: & hoc cũ pisce qui sub brachiis eius iacet: oriẽ/ tibus uidelicet libra & scorpione. Cepheus habet caput in ariete: & porrigens utriq; mẽbra: ponit pedes in tauro existẽs iuxta draconẽ: & habet ĩ capite pileũ: & arctico includitur circulo: ita ut preter humeros & caput eius nihil occidat Oritur caput eius cũ humeris sagittarii ascẽdẽtibus: occidit aũt scorpione surgẽ te. Cassiopeia sedet in cathedra & ĩclinata facie & corpore respicit austrũ: & ha/ bet caput in signo arietis: & pedes in signo tauri: orit cũ sagittario: occidit resupi nato corpore scorpione surgẽte: Perseus habet caput ad boreã & hinc inde diri/ gens membra dirigit pedes ad austrũ: & ad latus eius sinistrum est caput gorgo nis quod sinistra manu tenet respiciens terram habens uerticem borealẽ sub/ tus sinistro femore pleiades apparent: dextro pede caput aurigæ premit. Oritur rectus quia caput eius usq; ad aluũ arietis surgentem ascendit: occidit autẽ incli natus ad caput oriente capricorno & sagittario: huius caput & gladio sunt sine sideribus. Erictonius siue auriga qui & agitator siue custos caprarum immo & hircus dr. hic ut loram tenens figuratur iuxta leuum latus geminorũ: est in tau ro: & habet caput ad boream: & sparsis hinc inde membris tãgit cum pede dex tro cornu tauri boreali: ut sit uterque stella communis: & hæc sunt omnia side ra borealia decem & octo.

Figuræ Australes.

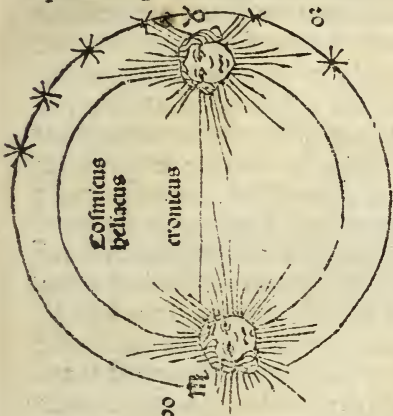
Cetus siue pistrix in parte australi: habet caput in tauro: & caudam in piscibus: & rostro suo fere posteriorem partē arietis tāgit: & uētrē habet ad austꝝ: & pectus eius est iuxta fluuiū eridani. Orion habet caput ad boreā: & sparsim hinc inde mēbris eleuat brachia: manu dextra clauā tenēs cū tauro decertare uidet̄ & tenet pharetrā manu sinistra: accinctusq; ense: habet stellā cōmunē pedis sinistri & eridani fluuii. Itaq; eridanus fluuius īcipiēs a pede sinistro orionis ī signo geminoꝝ uadit ad pectus ceti in ariete: & reflectit̄ in signo arietis. Lepus existēs in signo geminoꝝ caput habet ī pricipio geminoꝝ & caudā in fine & uētrē australe: sinistꝝ pedē orionis fugiēs. Canis maior siue australis caput habet ad boreā & uētrē uersus leporē. Canis minor siue septētrionalis īter geminos & taurū cōstitutus: habet uētrē ad austrū & caput uersus prīcipiū cācri. Nauis argos fūdū habet ad austꝝ & puppim ī signo cācri: & desinit īperfecta ī signo uirginis: & maioris canis caudā tāgit. Hydra habēs caput in cācro, finit cauda ī libra: & habet reflexionē in collo: uentrē habet australē: & fert ciphū in dorso sup primā curuaturā. Coruū etiā cū duabus alis erectis dorso īcūbentē sustinet: cuius caput est uersus caput hydre. Cētaurus describit̄ anterius hō cū clipeo: & posterius equus: hostiā dextra manu tenet quæ pātera dicit̄: & habet caput boreale: & uētrē uersus signū libræ: respiciēs lupū. Lupus habet uētrē uersus cētauꝝ & caput australe. Ara siue focus existēs in signo sagictarii habet ignē in pte occidētali: cuius flāma ascēdit supra flumē eiusdē uersus austrū. Et hæc sunt signa australia. xiii. Sūt itaq; oīa sydera cæli. xlviii. secūdum modū antiquoꝝ. Numeꝝ aūt stellaꝝ & sitū in eaꝝ imaginibus ex tabulis ad hoc ordinatis ut alphōtii & ex hignio facile cognosces. Et scito q stella est pars dēsior sui orbis: figuræ rotūdæ: & ideo lucet sicut diaphanū condensatum: & galaxia est pars lucida magis inter partes sui orbis: etiam sicut in stellis quasi densior est q̄ reliquæ partes. Sic quoq; partes lunæ non sunt uniformiter lucidæ. Dicimusq; q non apparēt nobis umbræ per lucem alicuius corporis cælestis tātum q̄ per corpora quæ sunt magis lucifera cunctis cælestibus: scilicet lunæ ueneris & solis.

DE ortu & occasu signorum: de diuersitate dierum & noctium: & de diuersitate climatum. Capitulum tertium.



Ignoꝝ āt ortus & occasus duplr̄ accipit̄: quoniā q̄tū ad poetas. & q̄tū ad astronomos. Est igr̄ ortus & occasus signoꝝ quo ad poetas triplex .s. cosmicus: chronicus & eliacus. Cosmicus. n. ortus siue mūdanus ē quādo signū uel stella supra orizōtē ex pte oriētis de die ascēdit. Et licet ī q̄libet die artificiali sex signa sic oriant̄: tamē antonomasice signū illud dr̄ cosmice oriri cū quo & ī quo sol mane orit̄. Et hic ortus ꝓprius & prīcipalis & quottidianus dr̄. De hoc ortu exēplū ī georgicis habet̄: ubi docet̄ satio fabaꝝ & milii ī uere sole existēte ī tauro sic. Cādidus auratis apit cū cornibus annū Taurus: & aduerso cedēs canis occidit astro. Occasus uero cosmicus ē respectu oppositiōis. s. quādo sol orit̄ cū aliquo signo: cuius signi oppositū occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in georgicis. ubi docetur satio frumenti in fine autūni sole

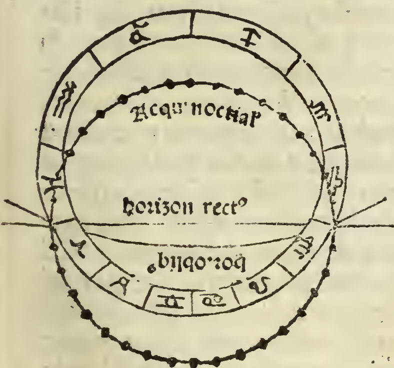
existente in scorpione: qui cum oriatur cum sole: taurus signi eius oppositũ ubi sũt pleiades occidit: sic. Ante tibi eoe atlãtides abscõdant: Debita q̃ sulcis cõmittas semina. Chronicus ortus: siue tẽporalis est quãdo signũ uel stella post solis occasum supra horizontẽ ex parte oriẽtis emergit chronice. s. de nocte: & dicit tẽporalis: quia tẽpus mathematicorũ nascitur cũ solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de ponto: ubi conqueritur morã exilii sui dicens. Quatuor autũnos pleias orta facit. Significãs per quatuor autũnos quadragintaquatuor annos trãsisse postquã missus erat in exiliũ. Sed Virgilius uoluit in autũno pleiades occidere: ergo cõtrarii uidẽtur. Sed ratio huius est q secundum Virgiliũ occidũt cosmice. Secundum Ouidiũ oriuntur chronice: quod bene potest contingere eodẽ die. Sed differenter tamen: quia cosmicus occasus est respectu tẽporis matutini. Chronicus uero ortus respectu uespertini est. Chronicus occasus ẽ respectu oppositionis. Vnde lucanus sic inquit. Tũc nox thessalicas urgebat parua sagittas. Eliacus ortus siue solaris: ẽ quãdo signũ uel stella uideri potest per elõgationẽ solis ab illo: quod prius uideri nõ poterat solis propinquitate. Exemplũ huius ponit Ouidius in libro de fastis sic. Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. Et Virgilius in georgicis. Gnosiaq; ardentis descendit stella coronæ. Quæ iuxta scorpionẽ existens nõ uidebatur: dũ sol erat in scorpione. Occasus eliacus est quãdo sol ad signum accedit: & illud sua præsentia & luminositate uideri nõ permittit. Huius exẽplũ est in uersu præmisso scilicet. Taurus & aduerso cedens canis occidit astro.



DE ortu & occasu signorum.

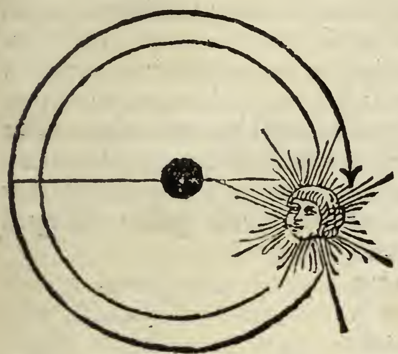
Secundum astrologos.

Sequitur de ortu & occasu signorum ꝓut sumũt astronomi: & prius ĩ sphæra recta. Sciẽdũ ẽ q tã ĩ sphæra recta q̃ obliq̃ ascẽdit æquinoctialis circulus semꝑ uniformiter. s. ĩ tpibus æq̃libus æq̃les arcus ascẽdũt. Motus. n. cæli uniformis ẽ: & angulus quẽ facit æquinoctialis cũ horizõte obliquo nõ diuersificatur ĩ aliquibus horis. Partes uero zodiaci nõ de necessitate habẽt æq̃les ascensiones ĩ utraq sphæra: qa q̃to aliq̃ zodiaci ps rectius orit: tãto plus tpis ponit in suo ortu. Huius signũ ẽ: quia sex signa oriunt ĩ lõga uel ĩ breui die artificiali: simil &

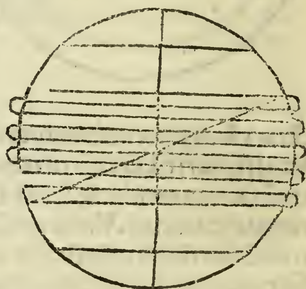


in nocte. Notandũ igitur ꝙ ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud est q̃ illã partẽ æquinoctialis oriri quæ orit̃ cũ illo signo oriẽte: uel ascẽdẽte supra horizõtẽ: uel illã partẽ æquinoctialis occidere q̃ occidit cũ altero signo occidẽte.i.tẽdẽte ad occasum sub horizõte. Signũ aũt recte oriri dicit̃ cum quo maior pars æquinoctialis orit̃: oblique uero cũ quo minor. Silr̃ etiã ĩtelligẽdũ ẽ de occasu. Et est sciẽdũ ꝙ ĩ sphæra recta q̃tuor q̃rtæ zodiaci ĩchoatæ a q̃tuor pũctis: duobus.s. solstitialibus & duobus æquinoctialibus adæquãtur suis ascensionibus: idest quãtũ tẽporis cõsumit q̃rta zodiaci in suo ortu: in tãto tẽpore q̃rta æquinoctialis illi cõterminalis ꝑorit̃: sed tamẽ partes illaꝝ q̃rtaꝝ uariãtur. neq; habẽt æq̃les ascẽsiones: sicut iam patebit. Est.n. regula: ꝙ qlibet duo arcus zodiaci æq̃les & æqualiter distãtes ab aliquo quatuor pũctoꝝ iam dictoꝝ æquales habẽt ascẽsiones. Et ex hoc sequit̃ ꝙ signa opposita æquales habẽt ascensiones. Et hoc est quod dicit Lucanus loquẽs de ꝓcessu Catonis in Libyã uersus æquinoctialẽ. Nõ obliqua meant: nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tẽpora libræ. Aut astrea iubet lẽtos descẽdere pisces. Par geminis chiron: & idem quod charcinus ardẽs. Humidus ægloceros: nec plus leo tollitur urna. Hic dicit Lucanus ꝙ existentibus sub æquinoctiali signa opposita æquales habẽt ascẽsiones & occasum. Oppositio autẽ signoꝝ habetur per hunc uersum. Est li.ari. scor.tau.sa.gemi.capri.can.a.le.pis.uir. Et notandũ ꝙ nõ ualet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt æquales: & simul incipiũt oriri: & semꝑ maior oritur de uno q̃ de reliquo: ergo ille arcus citius perorietur cuius maior pars semꝑ oriebatur. Instãtia huius argumẽtationis manifesta est in ꝑtibus prædictaꝝ q̃rtaꝝ. Si.n. sumat̃ q̃rta ꝑs zodiaci: q̃ ẽ a prĩcipio arietis usq; ad finẽ geminoꝝ: sꝑ maior ꝑs orit̃ de q̃rta zodiaci q̃ de q̃rta æqnoctialis sibi cõterminali: & tamẽ illæ duæ q̃rtæ simul ꝑoriũt̃. Idẽ ĩtellige de q̃rta zodiaci quæ est a prĩcipio libræ usq; ĩ finẽ sagittarii. Itẽ si sumat̃ q̃rta zodiaci quæ ẽ a prĩcipio cãcri usq; ĩ finẽ uirginis: sꝑ maior ꝑs orit̃ de q̃rta æqnoctialis q̃ de q̃rta zodiaci illi cõterminali: & tamẽ illæ duæ q̃rtæ simul ꝑoriunt̃. Idẽ ĩtellige de q̃rta zodiaci quæ ẽ a primo pũcto capricorni usq; ĩ finẽ pisciũ. In sphæra aũt obliq̃ siue decliui duæ medietates zodiaci adæquãt̃ suis ascẽsionibus. Medietates dico quæ sumũt̃ a duobus pũctis æqnoctialibus: qa medietas zodiaci: q̃ ẽ a prĩcipio arietis usq; ĩ finẽ uirgĩs orit̃ cũ medietate æqnoctialis sibi cõterminali. Silr̃ alia medietas zodiaci orit̃ cũ reliq̃ medietate æqnoctialis. ꝑtes ãt illaꝝ medietatũ uariãt̃ scd̃m suas ascẽsiones: quoniã in illa medietate zodiaci: q̃ ẽ a prĩcipio arietis usq; ĩ finẽ uirgĩs: sꝑ maior ꝑs orit̃ de zodiaco q̃ de æqnoctiali: & tamẽ ille medietates simul ꝑoriũt̃. E cõuerso cõtigit ĩ reliq̃ medietate zodiaci: q̃ ẽ a prĩcipio libræ usq; ad finẽ pisciũ: sꝑ.n. maior ꝑs orit̃ de æqnoctiali q̃ de zodiaco: & tamẽ illæ medietates simul ꝑoriũt̃. Vnde hic patet instãtia scã manifestior cõtra argumẽtationẽ supius dictã. Arcus aũt q succedunt arieti usq; ad finem uirginis in sphæra obliqua minuunt ascensiones suas supra ascẽsiones eorũdẽ arcuũ in sphæra recta: quia minus orit̃ de æquinoctiali. Et arcus qui succedũt libræ usq; ad finẽ pisciũ in sphæra obliq̃ augẽt ascẽ-

siones suas supra ascẽsiones eorũdẽ arcuũ ĩ sphæra recta: quia plus orit̃ de æqui noctiali. Augẽt dico secũdũ tãtã q̃titatẽ in q̃ta arcus succedẽtes arieti minuũt. Ex hoc patet ꝙ duo arcus æq̃les & oppositi in sphæra decliui habẽt ascẽsiones suas iũctas æq̃les ascẽsionibus eorũdẽ arcuũ in sphæra recta simul sũptis: quia q̃ta est diminutio ex una ꝑte: tãta ẽ additio ex altera. Licet. n. arcus ĩter se sint æq̃les: tamẽ q̃tũ unus minor est tãtũ recuperat alius. & sic patet adæq̃tio. Regula quidẽ est ĩ sphæra obliq̃ ꝙ quilibet duo arcus zodiaci æq̃les & eq̃lr̃ distãtes ab alterutro pũctoꝝ æquinoctialiũ æquales habẽt ascẽsiones. Ex prædictis etiã patet ꝙ dies naturales sunt inæq̃les. Est. n. dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terrã semel cũ tãta zodiaci ꝑte q̃ta ĩterim sol ꝑtransit motu ꝓprio cõtra firmamẽtũ: Sed cũ ascẽsiones illoꝝ arcuũ sint ĩæq̃les: ut patet ꝑ ꝓ̃dicta tã in sphæra recta q̃ in obliq̃: & penes additamẽta illaꝝ ascẽsionũ cõsiderẽtur dies naturales: illi de necessitate erũt ĩæq̃les. in sphæra recta ꝓpter unicã causã. s. ꝓpter obliquitatẽ zodiaci. In sphæra uero obliqua ꝓpter duas cãs. s. ꝓpter obliquitatẽ zodiaci: & obliquitatẽ horizõtis obliqui. Tertia solet assignari cã. s. eccẽtricitas circuli solaris. Et nota ꝙ duplex ẽ motus solis. unus quẽ facit quotidie & sꝑ cũ firmamẽto. s. raptu firmamẽti & sic quotidie cũ firmamẽto uoluit̃. Vnde quãdo uoluit̃ ab uno pũcto firmamẽti: quousq; firmamẽtũ sit cõuolutũ: tũc ĩ pricipio diei seq̃ẽtis nõ erit sol ĩ eodẽ pũcto: sed ꝓcessit fere uno gradu. Notãdũ ẽt ꝙ sol tẽdẽs a primo pũcto capricorni ꝑ arietẽ usq; ad primũ pũctũ cãcri: raptu firmamẽti describit. clxxxii. paralellos: q ẽt paralelli: & si nõ oĩno sint circuli sed spiræ cũ tamẽ nõ sit ĩ hoc error sẽsibilis: ĩ hoc uis nõ cõstituat̃: si circuli appellẽt̃: de numero quoꝝ circuloꝝ sr̃ duo tropici: & unus æquinoctialis. Itẽ iã dcõs circulos describit sol raptu firmamẽti descẽdẽs a primo pũcto cãcri ꝑ librã usq; ad primũ pũctũ capricorni. Et isti circuli dieꝝ naturaliũ circuli appellãt̃. Arcus aũt q sũt supra horizõtẽ sũt arcus dieꝝ artificialiũ. Arcus uero q sũt sub horizõte sũt arcus noctiũ. In sphæra igr̃ recta cũ horizõ sphæræ rectæ trãseat ꝑ polos mũdi: diuidit oẽs circulos istos ĩ ꝑtes æq̃les. Vnde tãti sũt arcus dieꝝ: q̃ti sr̃ arcus noctiũ apud existẽtes sub æqnoctiali. Vnde patet ꝙ existẽtibus sub æqnoctiali ĩ q̃cũq; ꝑte firmamenti sit sol ẽ semꝑ æquinoctiũ. In sphæra aũt decliui horizõ obliquus diuidit solũ æquinoctialẽ in duas partes æquales. Vnde quãdo sol est in alterutro pũctoꝝ æquinoctialiũ. tũc arcus diei æquat̃ arcui noctis: & est æquinoctiũ ĩ uniuersa terra. Oẽs uero alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inæq̃les: ita ꝙ in oĩbus circulis qui sunt ab æquinoctiali usq; ad tropicũ cãcri. & in ipso tropico cãcri maior est arcus diei q̃ noctis. i. arcus



sup horizõte q̃ sub horizõte. Vnde in toto tpe quo sol mouet̃ a prĩcipio arietis p cãcrũ usq; in finẽ uirginis maiorant̃ dies supra noctes: & tãto plus q̃to magis acce dit sol ad cãcrũ: & tãto minus q̃to magis recedit. Ecõuerso aũt se habet de diebus & noctibus: dũ sol est ĩ signis australibus. In oĩbus aliis circulis quos sol describit iter æquinoctialẽ & tropicũ capricorni maior est circulus sub horizõte & minor supra: unde arcus diei est minor q̃ arcus noctis. Et secũdũ pportionẽ arcuũ mi norant̃ dies supra noctes: & q̃to circuli sunt ppĩquiores tropico hyemali tanto magis minorant̃ dies. Vnde uidet̃ q͏ si sumant̃ duo circuli æquidistãtes ab æqui noctiali ex diuersis ptibus. q̃tus est arcus diei ĩ uno tãtus ẽ arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi uidet̃ q͏ si duo dies naturales sumant̃ in anno æq̃liter remoti ab al terutro æquinoctiorum in oppositis ptibus: q̃ta est dies artificialis unius: tãta ẽ nox alterius: & ecõuerso. Sed hoc est q̃tũ ad uulgi sensibilitatẽ ĩ horizõtis fixione. Ra tio. n. p adeptionẽ solis cõtra firmamẽtũ in obliquitate zodiaci uerius diiudicat. Quãto quidẽ polus mũdi magis eleuat̃ supra horizontẽ tãto maiores sunt dies æstatis quãdo sol est ĩ signis septẽtrionalibus. Sed est ecõuerso quãdo est ĩ signis australibus: tãto. n. magis minorant̃ dies supra no ctes. Notãdũ etiã q͏ sex signa q̃ sunt a prĩcipio can cri p librã usq; in finẽ sagittarii habẽt ascẽsiones su as in sphæra obliq̃ simul iũctas maiores ascẽsioni bus sex signorum q̃ sunt a prĩcipio capricorni p arie tẽ usq; ad finẽ geminorum. Vnde illa sex signa prius dicta dicũt̃ recte oriri: ista uero sex oblique. Vnde Virgilius. Recta meãt: obliq̃ cadũt a sidere cãcri. Donec finit̃ chirõ. sed cætera signa Nascunt̃ p no: descẽdũt tramite recto. Et quãdo est nobis maxĩa dies ĩ æstate. s. sole existẽte ĩ prĩcipio cãcri: tũc oriũ tur de die sex signa directe oriẽtia: de nocte aũt sex obliq̃. Ecõuerso quãdo nobis ẽ mĩmus dies ĩ anno. s. sole existẽte ĩ prĩcipio capri corni: tũc de die oriũt̃ sex signa obliq̃ oriẽtia: de nocte uero sex directe. Quãdo ãt sol ẽ ĩ alterutro pũctorum æqnoctialiũ: tũc de die oriũt̃ tria signa directe oriẽtia: & tria obliq̃ & de nocte silr̃. Est. n. regula. q̃tũcũq; breuis uel plixa sit dies uel nox: sex signa oriũt̃ de die: & sex de nocte: nec pp plixitatẽ uel breuitatẽ diei uel noctis plu ra uel pauciora signa oriũt̃. Ex his colligit̃ q͏ cũ hora naturalis sit spaciũ tpis ĩ quo medietas signi porit̃: ĩ q̃libet die artificiali: silr̃ & ĩ nocte sũt. xii. horæ naturales. In oĩbus aũt aliis circulis q sũt a latere æquinoctialis: uel ex pte australi: uel septẽ trionali: maiorant̃ uel minorant̃ dies uel noctes secũdũ q͏ plura uel pauciora de signis directe oriẽtibus: uel oblique de die uel de nocte oriunt̃.

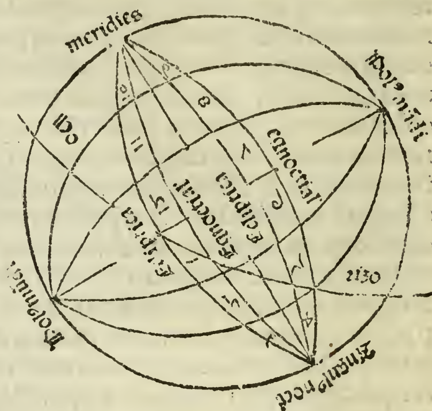


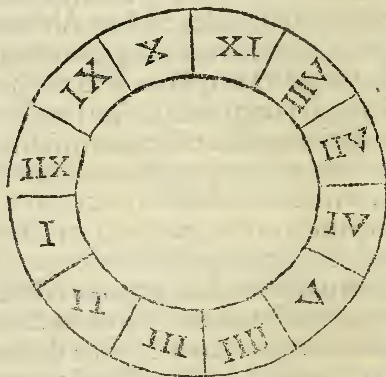
DE figura cæli.

Cũ enim signifer ad motũ primi mobilis oĩ die naturali circũferat̃: accidit ut in oĩ pũcto tpis eiusdẽ figura cæli cõmutet̃ in q̃libet regione habitabili: cuius dies nõ trãscẽdet spaciũ uigĩti & q̃tuor horarum. Necessariũ. n. ẽ sicut cõtinuo alius & alius pũctus eclipticæ orit̃: ita alius & alius pũctus eius occidit: & alius & alius sit ĩ cir

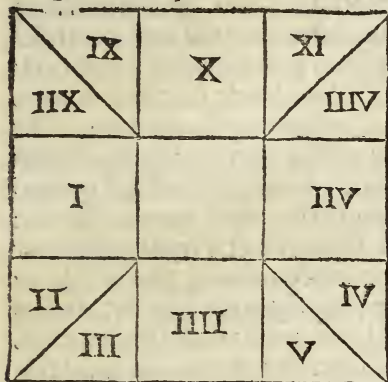
culo meridiano:& alius & alius in eodem sub terra. Similiter necessariũ est de pũctis æqnoctialis cæli:& iã dictũ est ĩ tertio huius ꝙ horizon & circulus meridianus simul diuidũt eclipticã & æqtorẽ in qtuor qrtas:& nouisti ꝙ unaqq; qrta circuli est nonagĩta graduũ:erit ergo ĩ ꝓposito medietas zodiaci:& similiter æqtoris sup horizontẽ & medietas ĩfra:& uocari solẽt cardines & anguli pũcta zodiaci q sũt prĩcipia istaꝝ qtuor qrtaꝝ. Vnãquãq; eaꝝ qrtaꝝ æqnoctialis circuli diuidi uolũt in tres ptes æquales:& erit qlibet graduũ trigĩta:erũtq; ptes in toto duodecim:qbus duodecim ptes zodiaci correspõdẽt. Et ista q signifero accidũt uariis & pluribus a diuersis expositoribus uocatæ sunt noĩbus ut imagines:domicilia:habitacula:turres:burges:partes:hospitia:receptacula:loca:mãsiones:castra:& domus duodecim ĩ figura reuolutiõis cæli. Sed post Ptolæmeũ cõmunis consuetudo est appellare eos domos & ita nos uocabimus. Verũtamẽ diuisio ipsaꝝ triphariã legit̃ in antiquis libris:& si oẽs sapiẽtes in hocconueniri uideant̃:quoniã imaginati sunt sex circulos magnos sup duo pũcta opposita se se secãtes:quoꝝ cõmunis diameter tẽdit ab austro uersus septẽtrionẽ:ꝓcedere p pũcta duodecim diuisionis p̃fatæ in æquinoctiali unũquẽq; p duo pũcta opposita:ac totũ cælũ:ĩmo & totã mũdi machinã in duodecim partes distĩguere: ita quicquid est in mũdo in aliqua istaꝝ duodecim partiũ uel domoꝝ esse concluditur. Sed aliqui extrema ipsius diametri super quæ ipsi sex circuli se secant putauerũt esse polos zodiaci. Alii uero de quoꝝ numero fuerit abraã a ueneris subtilis astronomus:qui in pluribus uidetur aduersari Ptolæmeo:crediderunt esse duo pũcta in quibus se secant horizon & meridianus:& hæ due opiniones cõmuniter non tenẽtur. Alii fuerũt ut Ptolæmeus & plurimi philosophorum qui dicũt ea pũcta esse polos mũdi sup quos primus & regularis motus fit qui uarietatũ ipsoꝝ domoꝝ causa potissima existit. Hanc opinionẽ credimus atq; moderni obseruãt. Et in hoc casu circulus horizon ut arbitrabat̃ abraã non est semp unus ex sex circulis cum nõ sit semp horizon rectus:sed utplurimũ obliquus. Et si bene notaueris hos circulos diuidẽtes:nõ ĩuenies semp p̃fatas duodecim partes zodiaci æquales esse:sed solum opposita sibi inuicẽ æquari:ĩmo nec eclipticã in quatuor quartas diuidi uti æquinoctialis nisi certa hora diei ut quãdo prĩcipia arietis & libræ decimæ sphæræ fuerĩt in horizõte. Hec est sentẽtia sapientũ ad quã multi nõ aduertũt. Obliquitas enim horizõtis est magna causa ut tales inæqualitates domoꝝ contingant & aliã rationẽ intellexisti in libro tertio huius cũ de ascẽsionibus signoꝝ loquutũ fuit. Postq̃ ergo diuisus est zodiacus in partes duodecim scire debes ꝙ illa uocat̃ prima domus cuius initiũ ĩcipit oriri & appellat̃ ab oĩbus horoscopus uel ascẽdẽs eo ꝙ de ĩferiori ad superius hemisphæriũ scandit:& dicit̃ etiam angulus & cardo & cuspis oriẽtalis. Et quæ succedit ei sub horizonte est secunda domus:post hũc tertia sequitur quæ ad angulũ noctis finitur: dehinc sequitur quarta domus & qnta & sexta & reliquæ secũdũ hũc ordinẽ usq; ad duodecimã quæ ad principiũ oriẽtis terminat̃. Et quarta earum appellat̃ cardo & angulus & cuspis medie noctis & imũ cæli:

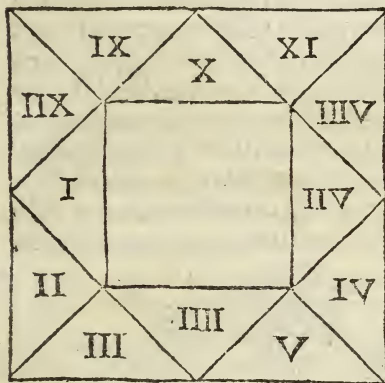
& septima angulus cardo & cuspis occidentalis atq; descendens nã hæc ex oppo
sito respicit ascẽdentẽ & occidere ĩcipit. Decima uero cuius prĩcipiũ sp est ĩ meri
diano dr̃ angulus cardo & cuspis meridiei & ãgulo noctis obiicit̃. Et cõsuetudo
cois est domos secũdã qntã octauã & undecimã q̃ sequunt̃ p̃fatos q̃tuor angu-
los uocare succedẽtes: & ultimas q̃tuor q̃
sunt tertia sexta nona & duodecima ap-
pellare cadẽtes. Sed qa ipi planetæ ĩ istis
xii. domibus sicut in signis scd̃m q̃ de si-
gno in signũ uadũt capiũt uel pdũt uires
& significatiões q̃sdã sup hũc mũdũ me-
diũ: scd̃m q̃ unusqsq; ĩ eẽ suo dispositus
repit̃. Nõ minus qppe uolẽtes futura p̃-
dicere partem astrorũ: aut ĩterrogãtibus
respondere & dubia illucidare: siue aliqd
de nouo ĩchoare uel expimẽtorũ imagi-
nes efficere huiusmodi q̃ ad ipsius artis
effectũ ptinere putarũt: cõsiderãt hãc do
morũ dispositionẽ siue figurã cæli cõtin-
gẽtẽ & eẽ planetarũ & stellarũ fixarũ ĩ eaq;
signa zodiaci & esse illorũ ĩ eisdẽ. Nec ui-
det̃ posse aliqd pficere astrologus q figu-
rã domorũ ad horã nõ erexerit examina-
ueritq;. Vna qdẽ ex clauibꝫ eẽ uidet̃ & ra
dix sciæ astrorũ: ĩ natiuitatibꝫ: ĩ egritudi-
nibꝫ: ĩ statibꝫ regnorũ uel prĩcipũ: ĩ fabri-
cis: ĩ bellis cõponẽdis: ĩ negociatiõibꝫ & ĩ
aliis reuolutõibꝫ tẽporũ faciẽdarũ rerũ at-
q; prĩcipiis ĩ qbus terapẽtica uel expiẽtia
astronomiæ uersat̃. Sed quõ hæc figura
dispõnis cæli ad oẽm horã hẽri possit &
planetarũ status nõ est p̃sentis ĩdaginis. p
ĩstrumẽta: tabulas quoq; atq; canones p-
ticulares ĩueniũt̃ magisterii iudiciorũ eorũ. Multiplr̃ & si depĩgi soleat figura do
morũ ĩ p̃sẽti tres cões explicabo. Quarũ prĩa est figuræ cæli similior & ppria: re
liq̃ uero dissimiles: sed satisfacere uident̃ ĩtẽtiõi & speculatõi artificis. Prĩa est cũ
signauerimus duas piferias concentricas & diuiserimus marginẽ ĩterclusũ ĩ. xii.
ptes. Scd̃a si q̃dratũ depĩgamus ĩ quo crucem signemus: cuius extremorũ latitu
do tertiã ptẽ costæ q̃drati capiat ad quã terminat̃. Fit. n. hæc crux ex lineis se se-
cãtibus diuidẽtibus totã areã q̃drati ĩ nouẽ q̃drata: post hoc q̃drata q̃tuor eorũ
q̃ sũt ĩ ãgulis p diametros ad ãgulos maioris q̃drati occurrẽtes diuidamus: hẽbi
mus p ptes. xii: circũstãtes q̃drato medio q̃tuor q̃drata p cardinibꝫ & octo triã





gulos ꝑ reliqs domibꝫ. Tertio signato q̃drato ĩscribamus q̃dratũ scd̃m cuius an guli: q̃ silr̃ anguli figuræ cli uocanť: ad media costaꝝ primi terminenť dextrũ si/ nistrũ sursũ atq̃ deorsũ: q̃tuor postea triãgulos ꝓcreatos p mediũ sepabimus: li neas rectas ducendo ab angulis primi q̃drati ad pũcta media costaꝝ scd̃i. Deĩde tertiũ q̃dratũ signemus i scd̃o pariformiter ut scd̃s i primo. Erũtq̃ formati. xii. triãguli circa q̃dratũ tertiũ q ꝓ. xii. domibꝫ habenť. Et hãc figurã coĩter ĩuenies





d̃scriptã & frequẽtius obseruatã ĩ libris iu diicoꝝ. In unaq̃q̃ aũt istarũ triũ figurarũ pũctus oriẽtis statuiť a pte sinistra ut ĩ fi/ gura circulari prĩcipiũ sit ibi ascẽdẽtis siue domus primæ. In scd̃a figura sit ĩ brachio crucis sinistra. In figura tertia sit ĩ angulo scd̃i q̃drati ex latera cõsili. Voco sinistrã p/ tẽ figuræ a nobis aspectæ q̃ est a pte nr̃a si/ nistra. Eritq̃ scd̃a domus ĩ q̃libet ĩpaꝝ pti cula ĩferior sequens & reliq̃ scd̃m ordinẽ. Et a prĩa usq̃ ad finẽ sextæ ĩtelligunť esse ĩ hemisphærio ĩferiori: & a septĩa usq̃ ad fi nẽ duodecime ĩ hemisphærio supiori. In/ uentis q̃dẽ prĩcipiis ĩpaꝝ domoꝝ & ueris locis plãetaꝝ & capitis & caude draconis ea in his pticulis locãt sapientes iudicioꝝ astroꝝ: & habẽt ꝓ figura cæli & tpe rei cu ius cãm ĩ medio spacii denotãt. Hoꝝ ue/ ro exempla in margine respicias.

DE diuersitate dieꝝ & noctium quæ sit habitãtibus ĩ diuersis locis terræ.

Notãdũ aũt q̃ illis quoꝝ zenith est ĩ æqno/ ctiali circulo sol bis ĩ ãno trãsit p zenith ca pitis eoꝝ. s. quãdo est ĩ prĩcipio arietis uel ĩ prĩcipio libræ: & tũc sť illis duo alta solsti tia: quoniã sol directe transit supra capita eoꝝ. Sũt iteꝝ illis duo ima solstitia: quãdo sol est ĩ primis pũctis cãcri & capricorni & dicũť ima: q̃a tũc sol maxĩe remoueť a zẽith capitis eoꝝ. Vnde ex p̃dcis patet: cũ sp hẽant æqnoctiũ q̃ ĩ ãno q̃tuor hẽbũt solstitia: duo alta & duo ima. Patet ẽt q̃ duas habẽt æstates: sole. s. existente ĩ alterutro pũctoꝝ æqnoctialiũ: uel ꝓpe. Du as etiã habent hyemes. s. sole existente ĩ primis pũctis cãcri & capricorni uel ꝓ/ pe. Et hoc est q̃d dicit Alfraganus q̃ æstas & hyems. s. nostræ sunt illis unius & eiusdem cõplexionis: quoniã duo tempora quæ sunt nobis æstas & hyems sũt illis duæ hyemes. Vnde ex illis uersibꝫ Lucani patet expositio. Deprensũ est hũc

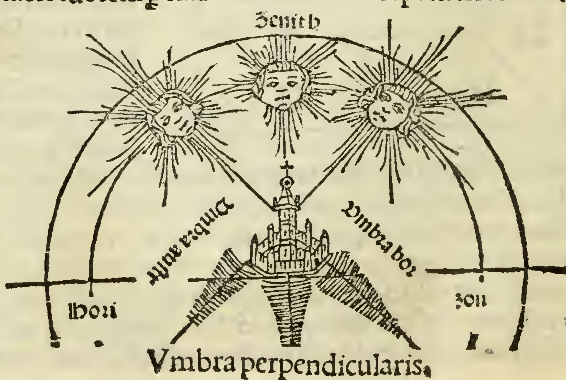
eē locū quo circulus alti Solstitii mediū signo℞ pcutit orbē.Ibi.n.appellat Lucanus circulū alti solstitii æqnoctialē:ī quo cōtigūt duo alta solstitia sub æqnoctiali existētibus.Orbē signo℞ appellat zodiacū:quē mediū.i.mediatū hoc est diuisum ī duo media æqnoctialis pcutit.i.diuidit.Illis etiā ī anno cōtigit hr̄e q̄tuor umbras.Cum.n.sol sit ī alterutro pūcto℞ æqnoctialiū tūc ī mane iacit̄ umbra eo℞ uersus occidentē:in uespere uero ecōuerso.In meridie uero est illis umbra ppēdicularis cū sol sit supra caput eo℞.Cū aūt sol est in signis septētrionalibus tūc iacit̄ umbra eo℞ uersus austrū.Quādo est in australibus tūc iacit̄ uersus septētrionē.Illis aūt oriunt̄ & occidūt stellæ q̄ sūt iuxta polos q̄ nobis nunq̄ occidūt sicut & qbusdā aliis habitātibus circa æqnoctialem.Vnde Lucanus sic inqt. Tūc furor extremos mouit romanus horestas.Carmenosq; duces:quo℞ iā flexus in austrū Aether nō totā mergi tamē aspicit arctō.Lucet & exigua uelox ibi nocte boetes.Ergo mergit̄ & pa℞ lucet.Itē Ouidius de eadē stella.Tīgit̄ oceano custos erimāthidos ursæ.Aequoreasq; suo sidere turbat aq̄s.Ergo occidit secū dū rectā sphærā.In situ aūt nr̄o nūq̄ occidūt illæ stellæ.Vnde Virgilius.Hic uertex nobis sp̄ sublimis:at illū Sub pedibꝰ styx atra uidēt manesq; pfūdi.& Lucanus.Axis īocciduus gemīa clarissimus arctō.Itē Virgi. īgeorgicis sic īqt.Arctos oceāi metuētes æquore mergi.

Quo℞ zēith ē īter æqnoctialē & tropicū cācri.

Illis aūt quo℞ zenith ē īter æqnoctialē & tropicū cācri cōtigit bis ī āno q; sol trāsit p zenith capitis eo℞ qd̄ sic patet.Intelligat̄ circulus paralellus æqnoctialis trāsiēs p zenith capitis eo℞:ille circulus ītersecabit zodiacū ī duobus locis æqdistātibus a prīcipio cācri:Sol igit̄ existēs ī illis duobus pūctis trāsit bis p zenith capitis eo℞.Vnde duas habēt æstates:& duas hyemes:q̄tuor solstitia:& q̄tuor umbras sicut existētes sub æqnoctiali.Et ī tali situ dicūt qdā Arabiā eē.Vnde Lucanus loquēs de arabibus uenietibus Romā in auxiliū Pōpeio dicit.Ignotū uobis arabes uenistis ī orbē:Vmbras mirati nemo℞ nō ire sinistras.Quoniā ī ptibus suis ī aliq̄ die & in aliq̄ pte anni quādoq; erāt illis umbræ dextræ:quādoq; sinistræ:quādoq; ppēdiculares:quādoq; oriētales:quādoq; occidētales.Sed quādo uenerūt Romā circa tropicū cācri tūc semp habebant umbras septentrionales.

Quo℞ zēith ē ī tropico cācri

Illis siqdē quo℞ zenith ē ī tropico cācri cōtigit q; semel in āno trāsit sol p zenith capitis eo℞.s.quādo est ī primo pūcto cancri:& tūc in una hora diei unius totius anni ē illis ūbra ppēdicularis.In tali situ dr̄ eē syene cītas.Vnde Lucanus.ūbras nusq̄ flectēte syene hoc ītellige ī meridie unius diei:& p residuū totius āni iacit̄ illis umbra septētriōalis.



Vmbra perpendicularis.

Quorum zenith est inter tropicum cancri & circulum arcticum.

Illis uero quorū zenith est īter tropicū cācri: & circulū arcticū cōtigit ꝙ sol ī sempiternū nō trāsit ꝑ zenith capitis eorū: & illis semꝑ iacit umbra uersus septētrionē. Talis est situs noster. Notādū etiā ꝙ æthiopia uel aliq̄ pars eius est circa tropicū cācri. Vnde Lucanus. Aetiopūq; solū quod nō ꝑmeret ab ulla Signiferi regione poli: nisi poplite lapso Vltima curuati ꝓtēderet ungula tauri. Dicūt. n. q̄dā ꝙ ibi sumit signū æquoce ꝓ duodecima parte zodiaci: & ꝓ forma aīalis: qđ secūdū maiorē partē sui est ī signo qđ denoīat. Vnde taurus cū sit ī zodiaco secūdū maiorē sui partē: tamē extēdit pedē suū ultra tropicū cācri: & ita ꝑmit æthiopiā: licet nulla pars zodiaci ꝑmat eā. Si. n. pes tauri de quo loquit auctor extenderet uersus æqnoctialē: & esset ī directo arietis: uel alterius signi: tunc ꝑmeret ab ariete uel uirgine: & aliis signis: quod patet ꝑ circulū eqnoctialē paralellū circūductū ꝑ zenith capitis ipsorū æthiopū: & arietem & uirginē uel alia signa. Sed cū rō phisica huic cōtrariet: nō. n. ita essent denigrati si in temperata nascerent habitabili: dicendū ꝙ illa pars æthiopiæ: de qua loqtur Lucanus: est sub æquinoctiali circulo: & ꝙ pes tauri de quo loquit extendit uersus æqnoctialē. Sed distiguit tūc ī signa cardinalia & regiones. Nā signa cardinalia dicūtur duo signa ī qbus cōtingūt solstitia: & duo ī qbus cōtingūt æqnoctia. Regiones aūt appellātur signa ītermedia. Et secūdū hoc patet ꝙ cū æthiopia sit sub æqnoctiali nō ꝑmit ab aliqua regione: sed a duobus signis tātū cardinalibus. s. ariete & libra.

Quorum zenith est in circulo arctico.

Illis aūt quorū zenith est ī circulo arctico cōtigit ī quolibet die & tpe anni ꝙ zenith capitis eorū est idem cū polo zodiaci & tunc habent zodiacū siue eclipticā pro horizonte. Et hoc est quod dicit Alfraganus ꝙ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulū hemisphærii. Sed cum firmamentū continue moueatur circulus horizontis intersecabit zodiacū in īstanti: & cum sint maximi circuli in sphæra ītersecabunt se ī partes æquales. Vnde statim medietas una zodiaci emergit supra horizontem & reliqua deprimitur sub horizonte subito: & hoc est quod dicit Alfraganus ꝙ ibi occidunt repente sex signa: & reliqua sex oriuntur cū toto æquinoctiali. Cū aūt ecliptica sit horizō illorū: erit tropicus cācri totus supra horizōta: & totus tropicus capricorni sub horizōte: & sic sole existente ī primo pūcto cācri erit illis una dies uigītiquatuor horarū: & quasi īstans ꝓ nocte. quia in īstāti sol trāsit horizōta: & statim emergit supra horizontem: & ille cōtactus est illis ꝓ nocte. E conuerso cōtingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis una nox uigintiquatuor horarū: & quasi instans ꝓ die.

Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi.

Illis autem quorū zenith est inter circulū arcticum & polū mundi arcticū contingit ꝙ horizon illorū intersecat zodiacū in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri: & in reuolutione firmamenti contingit ꝙ illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra horizontem. Vnde patet ꝙ quādiu sol est in una portione intercepta erit unus dies cōtinuus sine nocte. ergo si illa portio

fuerit ad q̃titatē ſigni unius erit ibi dies cōtinuus unius mēſis ſine nocte: ſi ad q̃titatē duorū̄ ſignorū̄ erit duorū̄ menſiū: & ita deinceps. Itē contigit eiſdē q̄ portio zodiaci ītercepta ab illis duobus pūctis æq̄diſtātibus a prīcipio capricorni ſemꝑ relinquitᷣ ſub horizōte: unde cū ſol eſt ī illa portione ītercepta: erit una nox cōtinua ſine die breuis uel magna ſecūdū q̃titatē īterceptæ portionis. Signa aūt reliqua quæ eis oriunᷣ & occidūt: ꝑpoſtere oriunᷣ & occidūt. Oriunᷣ præpoſtere ſicut taurus ante arietē: aries ante piſces: piſces ante aquariū: cū econuerſo deberēt oriri. ſ. aries ante thaurū̄: ſed tamē recte occidūt. Et tamen ſigna his oppoſita oriunᷣ recto ordine: & occidūt ꝑpoſtere: ut ſcorpius ante librā: libra ante uirginē: & tamē ſigna his oppoſita occidūt directe. illa. ſ. q̄ oriebāᷣ ꝑpoſtere: ut taurus.

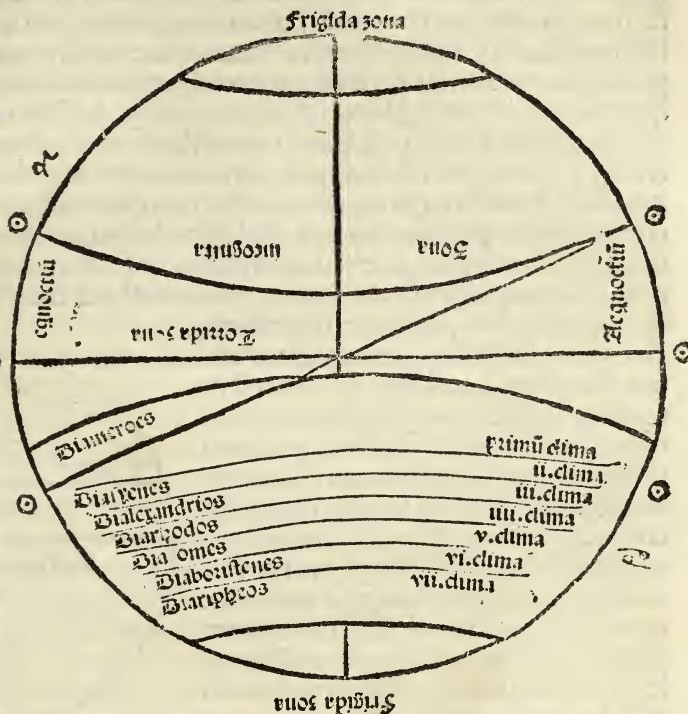
Quorum zenith eſt in polo arctico.

Illis aūt quorū zenith eſt in polo arctico contingit q̄ illorū̄ horizon eſt idē quod æq̄noctialis. Vnde cū æq̄noctialis īterſecet zodiacū in duas partes æquales: ſic & illorū̄ horizon relinquit medietatem zodiaci ſupra: & reliquā infra. Vnde cū ſol decurrat per illā medietatē: quæ eſt a principio arietis uſq; in finē uirginis: unus erit dies continuus ſine nocte: & cū ſol decurrit in illa medietate quæ eſt a principio libræ uſq; in finē piſciū erit nox una continua ſine die. Quare & una medietas totius anni eſt una dies artificialis: & alia medietas eſt una nox. Vnde totus annus ē ibi unus dies naturalis. Sed cū ibi nunq̄ magis. xxiii. gradibus ſol ſub horizonte deprimaᷣ: uidetur q̄ illis ſit dies cōtinuus ſine nocte. Nā & nobis dies dicitur ante ſolis ortū ſupra horizontē. Hoc aūt eſt quantū ad uulgarē ſenſibilitatē. Non enim eſt dies artificialis quantū ad phiſicā rationem niſi ab ortu ſolis uſq; ad occaſum eius ſub horizonte. Ad hoc iterū̄ q̄ lux uidetur ibi eſſe ꝑpetua: quoniā dies eſt anteq̄ leueᷣ ſuper terrā per. xviii. gradus ut dicit Ptolæmeus. Alii uero magiſtri dicūt. xxx. ſcilicet ꝑ quantitatē unius ſigni: Dicendū q̄ aer eſt ibi nubiloſus & ſpiſſus. Radius enī ſolaris ibi exiſtens debilis uirtutis magis de uaporibus eleuat q̄ poſſit conſumere: unde aerem non ſerenat: & non eſt dies.

DE diuiſione climatum.

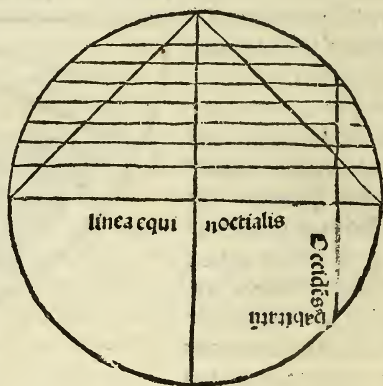
Imaginetur aūt quidā circulus in ſuperficie terræ directe ſuppoſitus æquinoctiali. Intelligatur etiā alius circulus in ſuperficie terræ trāſiens per orientē: & occidentem: & per polos mundi. Iſti duo circuli interſecant ſe ſe in duobus locis ad angulos rectos ſphærales: & diuidunt totā terrā in quatuor quartas: quarū̄ una eſt noſtra habitabilis illa ſcilicet quæ intercipitur inter ſemicirculū ductum ab oriente in occidentē per polum arcticū. Nec tamen illa quarta tota eſt habitabilis quoniā partes illius propinquæ æquinoctiali inhabitabiles ſunt propter nimiū calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabiles ſunt propter nimiā frigiditatem. Intelligatur ergo una linea media æquidiſtans ab æquinoctiali diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem a partibus habitabilibus: quæ ſunt uerſus ſeptentrionē. Intelligatur etiā alia linea æquidiſtans a polo arctico diuidens partes quartæ īhabitabiles: quæ ſunt uerſus ſeptētrionē: propter frigus a partibus habitabilibus quæ ſint uerſus æquinoctialem.

Inter iſtas etiã duas lineas extremas intelligant̃ ſex lineæ paralellæ æquinoctia/
li quæ cũ duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilem in
ſeptem portiones quæ dicuntur ſeptem climata: prout in præſenti patet figura.



Dicit̃ aũt clima tãtũ ſpaciũ terræ ꝑ q̃tũ ſenſibilr̃ uariat̃ horologium. Idẽ nãq; dies æſtiuus aliq̃tus: q̃ ẽ ĩ una regione: & ſenſibilr̃ ẽ minor ĩ regione ꝓpĩq̃ori auſtro. Spaciũ igr̃ tãtũ q̃tũ ĩcipit dies idẽ ſẽſibilr̃ uariari dr̃ clima. Nec eſt idẽ horologiũ cũ principio & fine huius ſpacii obſeruatũ. Horæ .n. diei ſẽſibilr̃ uariãtur: q̃re & horologiũ. Mediũ igr̃ primi climatis ẽ ubi maxima diei ꝓlixitas eſt xiii. horaꝝ. & eleuatio poli mũdi ſupra circulũ hemiſphærii gradibꝫ. xvi. & dr̃ clima diameroes a meroe ciuitate. Initium eius ẽ ubi diei maioris ꝓlixitas eſt. xii. horaꝝ: & dimidiæ & q̃rtæ unius horæ: & eleuat̃ polus ſupra horizõtẽ gradibus. xii. & dimidiæ & q̃rtæ unius gradus. Et extẽdit̃ eius latitudo uſq; ad locũ ubi lõgitudo ꝓlixioris diei eſt. xiii. horaꝝ: & q̃rtæ unius: & eleuat̃ polus ſupra horizõtẽ gradibus. xx. & dimidio. qđ ſpatiũ terræ ẽ. ccccxl. miliaria. Mediũ aũt ſcđi climatis ẽ ubi maior dies ẽ. xiii. horaꝝ & dimidiæ: & eleuatio poli ſupra horizõtẽ. xxiiii. graduũ: & q̃rtæ ꝑtis unius gradus. Et dr̃ clima diaſyenes. Latitudo uero eiꝫ ẽ ex terĩo primi climatis uſq; ad locũ: ubi fit dies ꝓlixior. xiii. horaꝝ & dimidiæ: & q̃rtæ ꝑtis uniꝫ horæ: & eleuat̃ polus. xxvii. gradibꝫ & dimidio & ſpaciũ terræ ẽ. cccc. miliarioꝝ. Mediũ tertii cliatis ẽ ubi fit lõgitudo ꝓlixioris diei. xiiii. horaꝝ: & eleuatõ poli ſupra horizõtẽ. xxx. graduũ & dimidii: & q̃rtæ uniꝫ ꝑtis. Et dr̃ clĩa dialexãdrios. Latitudo eiꝫ ẽ ex terĩo ſcđi cliatis uſq; ubi ꝓlixior dies ẽ. xiiii. horaꝝ & q̃rtæ uniꝫ, & altitudo poli. cccxxx. graduũ: &

duarum tertiarum:quod spaciū terræ est.cccl.miliariorum.Mediū quarti climatis est ubi maioris diei ꝓlixitas ē q̄tuordecī horarum & dimidiæ:& axis altitudo.xxxvi. graduū & duarum q̄ntarum horæ.Et dicit̄ diarhodos.Latitudo uero eius est ex termino tertio climatis usq; ubi ꝓlixitas maioris diei est.xiiii.horarum & dimidiæ: & q̄rtæ ptis unius:eleuatio aūt poli.xxxix.graduū quod spaciū terræ est.ccc.miliariorum.Mediū q̄nti climatis est ubi maior dies ē.xv.horarum:& eleuatio poli.xli. gradus & terræ unius:& dr̄ clima diarhomes.Latitudo uero eius ē ex termino q̄rti climatis usq; ubi ꝓlixitas diei sit.xv.horarum & q̄rtæ unius:& eleuatio axis xliii.graduū & dimidii:qd̄ spaciū terræ est.cclv.miliariorum.Mediū sexti climatis est ubi ꝓlixior dies ē.xv.horarum & dimidiæ:& eleuat̄ polus supra horizōtē.xlv. gradibus:& duabus q̄ntis unius.Et dr̄ clima diaboristenes.Latitudo uero eius est ex termino q̄nti climatis usq; ubi lōgitudo diei ꝓlixior est.xv.horarum & dimidiæ & q̄rtæ unius:& axis eleuatio.xlvii.graduū & q̄rtæ unius.q̄ distātia terræ ē ccxii.miliariorum.Mediū aūt septimi climatis est ubi maior ꝓlixitas diei est.xvi. horarum:& eleuatio poli supra horizōtem xlviii.graduū:& duarum tertiarum.Et dr̄ clima diaripheos.Latitudo uero eius est ex termino sexti climatis usq; ubi maxima dies est.xvi.horarum & q̄rtæ unius:& eleuatur polus mūdi supra horizontē.l.gradibus & dimidio:quod spacium terræ est clxxxv.miliariorum.Vltra aūt huius septimi climatis terminū licet plures sint ī insulæ:& hoīum habitatōes:qcqd tamen sit: quoniā prauæ est habitatōis sub climate nō cōputat̄.Oīs itaq; īter terminū initialē climatū & finalē eorūdē diuersitas est triū horarum & dimidiæ:& ex eleuatione poli supra horizontē.xxxviii.graduū.Sic igr̄ patet uniuscuiusq; climatis latitudo a prīcipio ipius uersus æquinoctialē usq; ī finē eiusdē uersus polū arcticū:& q primi climatis latitudo ē maior latitudine scdi:& sic deinceps.Lōgitudo aūt climatis pōt appellari linea ducta ab oriēte ī occidentē æquidistans ab æquinoctiali.Vnde longitudo primi climatis est maior longitudine secundi:& sic deinceps:quod contingit propter angustiā sphæræ.

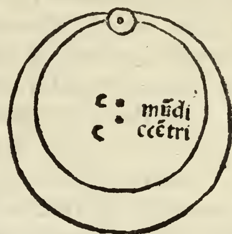


DE circulis & motibus planetarum:& de causis eclipsiū solis & lunæ Ca.q̄rtū.

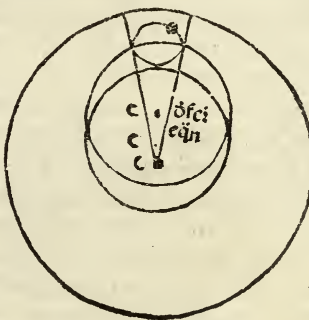


Otādū q sol hēt unicū circulū p quē mouet̄ ī supficie lineæ eclipticæ & ē eccētricus.Eccētricus qdē circulus dr̄ nō oīs circulus:sed solū talis q diuidēs terrā in duas partes æquales nō habet cētrum suū cū cētro terræ sed extra.Pūctus aūt ī eccētrico q maxime accedit ad firmamētū appellat̄ aux:quod īterp̄tat̄ eleuatio.Pūctus uero oppositus q maxime remotionis est a firmamēto dr̄ oppositio augis.Solis aūt ab occidēte ī oriētē duo sūt

motus:quoꝝ unus ẽ ei ꝓprius ĩ circulo suo eccẽtrico:quo mouet̃ in omni die ac nocte.lx.minutis fere.Alius uero tardior ẽ motus sphæræ ipsius supra polos axis circuli signoꝝ:& ẽ æq̃lis motui sphæræ stellaꝝ fixaꝝ.s.in.100.annis gradu uno.Ex his itaq; duobꝫ motibus colligit̃ cursus eius ĩ circulo signoꝝ ab occidẽte ĩ oriẽtẽ ꝑ quẽ abscĩdit circulũ signoꝝ ĩ.ccclxv.diebꝫ & q̃rta unius diei fere p̃ter rẽ modicã q̃ nullius ẽ sẽsibilitatis.Quilibet aũt planeta tres hẽt circulos p̃ter solẽ.s.æquãtẽ:deferentẽ:& epicyclũ.Aequãs q̃dẽ lunæ ẽ circulus cõcẽtricus cũ terra: & est ĩ sup̃ficie eclipticæ.Eius uero deferẽs est circulus eccẽtricus.nec est ĩ sup̃ficie eclipticæ:ĩmo una eius medietas declinat uersus septẽtrionẽ:altera uersus austꝝ. Et ĩtersecat deferẽs æquãtẽ ĩ duobus locis.Et figura ĩtersectõis appellat̃ draco:quoniã lata ẽ ĩ medio & angustior uersus finẽ.Intersectio igit̃ illa ꝑ quã mouet̃ luna ab austro ĩ aq̃lonẽ appellat̃ caput draconis.Reliq̃ uero ĩtersectio ꝑ quã mouet̃ a septentrione ĩ austꝝ dr̃ cauda draconis.Deferẽtes q̃dẽ & æquãtes cuiuslibet planetæ sũt æq̃les.Et sciẽdũ q̃ tã deferẽs q̃ æquãs Saturni Iouis Martis Veneris & Mercurii sũt eccẽtrici & extra sup̃ficiẽ eclipticæ & tamẽ illi duo sũt ĩ eadẽ sup̃ficie.Quilibet etiã planeta p̃ter solẽ hẽt epicyclũ.Et ẽ epicyclus circulus ꝑuus ꝑ cuius circũferẽtiã defert̃ corpus planetæ: & cẽtꝝ epicycli sp̃ defert̃ ĩ circũferentia deferẽtis. Si igit̃ duæ lineæ ducant̃ a cẽtro terræ ita q̃ ĩcludãt epicyclũ alicuius planetæ:una ex ꝑte oriẽtis: reliq̃ ex ꝑte occidẽtis:pũctus cõtactus ex ꝑte occidentis dr̃ statio pr̃ia:pũctus uero cõtactus ex ꝑte occidẽtis dr̃ statio sc̃da.Et quãdo plãeta ẽ ĩ alterutra illaꝝ stationũ dr̃ statõarius.Arcus uero epicycli sup̃ior ĩter duas statiões ĩterceptus dr̃ directio:& quãdo planeta est ĩ illo tũc dr̃ directus.Arcus uero epicycli ĩferior ĩter duas statiões ĩterceptus dr̃ retrogradatio.& planeta ibi existẽs dr̃ retrogradus.Lunæ aũt non assignat̃ statio directa uel retrogradatio.Vnde non dr̃ luna stationaria directa uel retrograda ꝑp uelocitatẽ motus eius ĩ epicyclo.



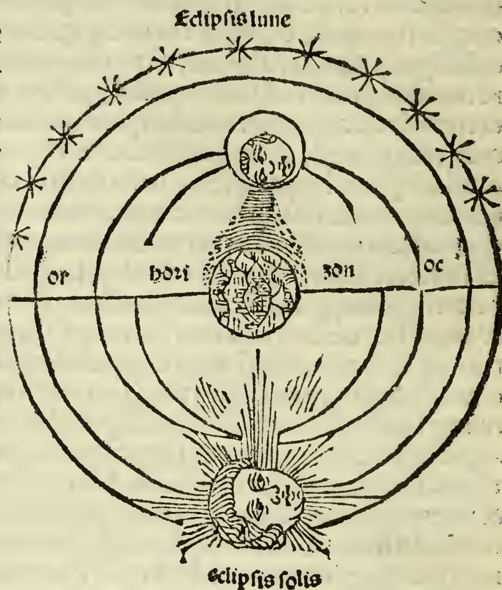


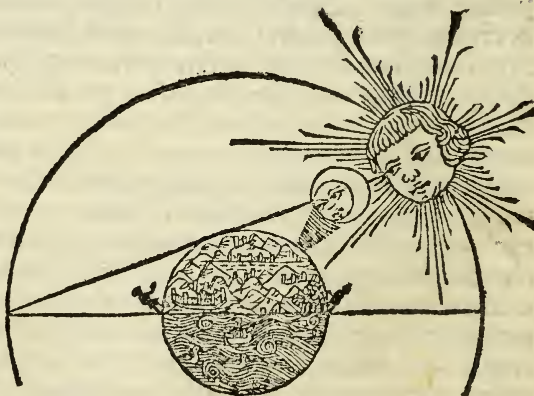


DE eclipsi lunæ.

Cũ aũt sol sit maior terra:necesse est q̃ medietas sphæræ terræ ad minus a sole sp̃ illuminet̃:& umbra terræ extensa ĩ aere tornatilis minuat̃ in rotũditate:donec deficiat ĩ sup̃ficie circuli signoꝝ ĩsepabilis a nadir solis.Est aũt nadir solis pũctus

directe oppositus soli ī firmamēto. Vnde cū in plenilunio luna fuerit ī capite uel ī cauda draconis sub nadir solis: tunc terra īterponet̃ soli & lunæ: & conus umbre terre cadet sup corpus lunæ. Vnde cū lunā lumē nō hēat nisi a sole: ī rei ueritate deficit a lumine. Et est eclypsis generalis ī oī terra si fuerit ī capite uel cauda draconis directe. Particularis uero eclypsis si fuerit ꝓpe uel īfra metas determinatas eclypsi. Et sp̄ ī plenilunio uel circa cōtigit eclypsis. Vnde cū ī q̄libet oppōne hoc ē ī plenilunio nō sit luna ī capite uel cauda draconis nec opposita nadir solis: nō ē necesse ī quolibet plenilunio pati eclypsim: ut patet ī p̄seti figura q̄ subseq̃t. Cū aūt fuerit luna ī capite uel cauda draconis: uel ꝓpe metas supradictas: & ī cōiūctiōe cū sole: tūc corpꝰ lunæ īterponet̃ īter aspectū nr̃m & corpꝰ solare. Vnde obūbrabit nobis claritatē solis: & ita sol patiet̃ eclypsim: nō q̄a deficiat lumine: sed deficit nobis pp̄ īterpositionē lunæ īter aspectū nr̃m & solē. Ex his patet q̄ nō sp̄ ē eclypsis solis ī cōiūctione siue ī nouilunio. Notādū ēt q̄ quādo ē eclypsis lunæ: ē eclypsis ī oī terra: sed quādo ē eclypsis solis nequaq̄ īmo ī uno climate ē eclypsis solis: & ī alio nō: qđ cōtigit pp̄ diuersitatē aspectus ī diuersis climatibus. Vnde Virgilius elegantissime naturas utriusq̧ eclypsis sub cōpēdio tetigit dicēs. Defectus lunæ uarios solisq̧ labores. Ex p̄dictis patet q̄ cū eclypsis solis esset ī passione domini: & eadē passio eēt ī plenilunio: illa eclypsis solis nō fuit nālis: īmo miraculosa cōtraria naturæ: q̄a eclypsis solis ī nouilunio uel circa đbet cōtigere. Propter qđ legit̃: Dionysiū ariopagitā ī eadē passione dixisse: Aut deus naturæ patit̃: aut mūdi machina dissoluet̃.





Opusculum sphæricum Ioannis de sacro busto explicitum est.

Disputationum Ioannis de monte regio contra cremonensia in planetarum theoricas deliramenta præfatio.

Vniuersis bonarum artium studiosis Ioannes de monte regio. S.P.D.

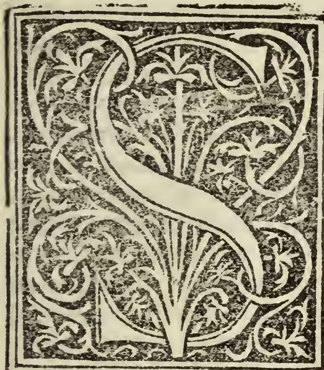


Ostq̃ emisimus ĩdicẽ opeꝝ:q̃ librariis nr̃is formã/da trademus:nõnullis: ut accepimus:lædẽdi ma/gis q̃ iuuãdi studio ĩflãmatis:illud mox uisũ ẽ rep̃/hẽsiõe dignũ:ꝙ quorũdã opa scriptoꝝ ĩmutare co namur:alioꝝ uero ꝑrsus reiicere nouis uidelicet illatis traductõibꝫ:deĩde ꝙ plerisq; ꝓbis uetustisq; auctoribꝫ cõtradicere:ac quorũdã recẽtioꝝ comẽ taria oblſrare nõ ueremur:noĩbus ẽt:qđ:ut isti pu/tãt:acerbũ ẽ:enũciatis. Mihi aũt uolẽti potius prõ/pta rectaq; exẽplaria uersare q̃ aut noua cõdere aut mẽdosa excribrare:haud q̃q̃ diffitẽdũ est id libẽter atq; cõsulto factũ eẽ:nõ quo alienæ detrahã aucto ritati:sed quo mathẽaticaꝝ studia iã ĩde a sæculis multifariã inq̃nata ac pene ab oĩbꝫ đrelicta:oĩ labe quoad eius fieri põt abstersa illustrẽt:qđ ꝓfcõ cũ ĩmutãdi pluria:tũ đnuo traducẽdi offõ fieri necesse ẽ. Cõ/tradicere ãt scriptoribꝫ q̃q̃ ãtiq̃s si usq̃ ut hoĩes errauerĩt iusti uiri ac liberalis ĩge nii esse arbitramur:exẽplo moniti oĩum fere coꝝ q unq̃ aliqd noui cõposuere. Quod deniq; noĩbꝫ scriptoꝝ nõ pepcimus haud absẽtaneũ uideri đbet:cũ mi/selli qdã nimia capti credulitate tãtũ tribuãt festiuis libroꝝ ĩscriptõibꝫ auctoꝝ/q; uetustati:ut de re q̃piã disputaturi supmũ ac ualidissimũ argumẽtãdi locũ sp ab auctoritate mutuãdũ cẽseãt.s.alieni assertõi q̃licũq; plus fidẽtes q̃ rõni certissĩ mæ. Affert nescio q̃d singularis ĩdulgẽtiæ mors hoĩum q aliqd ĩ uita cõposuere: ut quos adhuc uiuos forsitã negligeremus:eoꝝ iã uita functoꝝ opa religiosius ãplexemur:siue ꝙ sñiis ipoꝝ refragari nõ licet ne p ĩuidiã aut ĩsolẽtiã id fieri cre dat̃:siue ꝙ aliẽa placita excutere argutiusq; diiudicare grauamur:quoniã id ple rũq; sine magno labore fieri neq̃t. Hĩc ergo factũ esse crediderĩ ut cõplura lr̃aꝝ studia sõnii cuiusdã aut anilis fabulæ spẽm cõtraxerĩt ob lectões nimiũ securas ac cõmẽtatões obseq̃osas. Veꝝ.n. uero & si cõtagiũ illđ oĩbꝫ ferme liberalibꝫ stu diis cõe sit:ĩ mathẽaticis tamẽ oĩo pudẽdũ ẽ ac ĩtolerabile:qppe q̃ cõfessu oĩum: ꝑpetuã sp p̃seferẽtia certitudinẽ:nr̃i desidia sæculi ad fecẽ quãdã đcocta sc̃:adeo ut ĩ scĩa siderali:uniuersas.n. ĩducere lõgũ est:p̃ter Gerardũ cremonẽsẽ ac Ioãnẽ de sacro busto cũctos penẽ auctores negligamus:iãq; ꝑ astronomis celebremur q eoꝝ cõmẽta Theoricas.s. planetaꝝ Sphærãq;:ut uocãt:materialẽ uidimus. At ubi nũeroꝝ quoq; tabulaꝝ p̃dictõnũq; ĩchoamẽta q̃dã attigimus:tũ demũ pfcĩ ũdiq; crediur. Hĩc alii lectiõibꝫ publicis allegãur discipulos.s. scũri q̃les ipĩ sumꝫ p̃ceptores. Alii ad cõsultatões pricipũ accersimur quoꝝ applosiõe firmati mox ĩ publicũ ac plebeiã turbã deliramẽta nr̃a ꝓfũdere nõ erubescimus. Pudet ꝑfcõ recẽsere q̃ta nobis ĩde cõtumelia plerũq; obueniat:& q̃dem nõ ĩdigne quãdo p

cæcitatem stolidam ꝓpriæ precones sumus ĩeptiæ. Sed hæc quidem quum ad/
nexa sibi pœna luantur leuiori egent censura q̃ q̄ ad corrigenda exẽplaria sciarũ
q̃uis recũditaꝝ ĩdiscrete ruimus. Hoc eteñ: nisi fallor: piaculũ est sñias auctoꝝ
nobiliũ obtenebrare cõtagiis ꝓprie suppositis ignorãtiæ: posteritatẽq̧ uiciatis li
broꝝ exẽplis ĩficere. Quis. n. nesciat mirificã illã formãdi artẽ: nup a nr̃atibus ex
cogitatã: obesse tãtũ mortalibus si mẽdosa disseminent̃ libroꝝ uolumina: q̃tũ
ꝓdest exẽplaribꝫ rite correctis. Nõ q̄o mihi tempare quo minus unũ ꝓferã exẽ
plũ correctoris audaculi: q geographiã Strabonis latinã aliquãdo factã: romanis
nup librariis formãdã exhibuit: quis ridere magis libeat q̃ lr̃is ĩdicare hoĩs scioli
cõfidẽtiã. Is ĩ tertio uolumine ubi de ꝓlixitate diei maximæ agit̃ q̃ accidit hitã/
tibus ĩter Romã & Neapolim: dies inq̄t maxima est horaꝝ solstitõaliũ q̄ndecĩ.
illic etiã sæpius hoc epitheto solstitionaliũ repetito: inscitiã suã atq̧ barbarismũ
ĩdicãs uno. s. uerbo duplicem ꝯstituit ignorãtiã. Quum. n. auctor græcus dicat
ὡρῶν ισημερινῶν q̄d latine est horaꝝ æq̄noctialiũ: stolidus ille miratus ẽ: quo
nã mõ æq̄noctiales horæ diem solstitii cõstituere possint: æq̄noctio ac solstitio
multũ ĩter se distãtibus. Itaq̧ a solstitio horas illas denoĩauit: ignorans utiq̧ cur
æq̄noctiales dicant̃ horæ etiã ille q̃ ĩ die solstitiali numerant̃. Nemo sane tantũ
traductori Guarino uitiũ ĩputabit: is. n. supius haud lõge post caput sc̄di uolu/
minis: diẽ maximã apud britãnos horaꝝ æq̄noctialiũ esse decẽ & nouẽ ĩsinuat.
Nõ dr̄et ille solstitõaliũ sicut grãmaticellus iste: sed a solstitio solstitiale formaret
Lucanũ imitatus dicẽtẽ: rapidiq̧ leonis solstitiale caput. Tali correctori ĩmo po
tius corruptori: exẽplaria emẽdatu difficilia plurimũq̧ ĩpedita o amice credis?
Quid q̄so fiet si traductoris ĩcuria primũ exẽplar uitio sit obductũ: aut ab esuriẽ
ti quouis librario ꝑperã ĩmutatũ? Quoꝝ ꝓfecto utrũq̧ cernere est in eo opere
quod hodie ꝓ Geographia Claudii Ptolæmei circũfert̃: ubi nec lr̃alis cõtextus
auctoris græci respõdet sñiis: Iacobo Angelo florẽtino ĩuertẽte: neq̧ tabulæ ꝓuĩ
ciaꝝ ꝑticulariũ a Ptolæmeo ĩstitutã seruant effigiẽ: sed friuolã ab hoĩe famelico
passæ sũt ĩmutationẽ. Igit̃ q̃ se hr̄e putabit cosmographiã Ptolæmei: ne umbrã
q̄dẽ tãti opis poterit ostentare: fidẽq̧ nemo nõ habebit sũmatim dicenti mihi:
opus hoc nõdũ ad latinos trãslatũ esse: ꝑferti si resciuerit ipsũ ob difficultatẽ suã
diu apud græcos quoq̧ ꝑditũ: oĩnoq̧ ĩterituꝝ fuisse: nisi monachi cuiusdã ma/
xima uigilãtia reptũ esset. Sed hæc alibi pleniori reddent̃ tractatu. Iã uero reuer
tens undẽ abii: ne aliena delicta rep̄hẽdẽtẽ meipsũ uidear eximere a grege isto ri
diculo astronomoꝝ tãq̃ ĩnocentẽ nulliq̧ errori obnoxiũ: nũc ꝓfiteor æque la/
tuꝝ ĩmo gr̃as ĩgentes habituꝝ plerisq̧ oĩbus q̃ meas ĩspicient editiones iudica/
bũtq̧ q̃uis ĩsidiose: q̄s & si sciã ꝓ Horatii Quĩtilianiq̧ monitu nõ esse p̄cipitãdas:
aliq̄d tamẽ ĩ ætate uegetiori tentãdũ est: ne uẽtri tãtũ more pecudũ ĩdulgere ui
dear. Suspicor aũt fore nõnullos q̃ ĩsolentiæ crimen mihi obiectabũt: ut q̃ ĩ Ger
mania ne dicã barbarie degã: ĩops libroꝝ: a frequentiaq̧ doctoꝝ hoĩum semo/
tus: tot tãq̧ celebratos uiros ĩpetere ausim. Sed hi: nisi me fallit aĩus: ueniam da
bũt: si finẽ ꝓpositi: nõ ꝑsonã scriptoris aut fortunã ꝑpenderit. Nã quo licentius

abūdiusq͡ȝ uniuersi tētata mea ispicere:iudicare:corrigere ac retractare q̄ant:ec/ce meipsum spōte iterp̄tamēto multiplici ī mediū statuo haud reformidātē ꝓ republica lr̄aria q̄uis expiri fortunā.Sitq͡ȝ hæc p̄sens lucubraciūcula q̄si p̄gusta/mētū uniuersæ cōmētatōis:quā ueluti mēsurā reliq̄ ætatis nr̄æ:q̄tācūq͡ȝ deus tribuet:exercebimus.Hortamur deniq͡ȝ lectores:beniuolos qdē ut ꝓ suo q̄sq͡ȝ īge/nio conatus nr̄os examinet:nō qdē sine p̄mio nisi qspiā nōis sui celebrationē negligere uelit:quā certe pollicemur facturos ī opibus nr̄is ubi fuerit opportunū:æmulis aūt nōnihil uoluptatis accedet si hoīem res īusitatas aggredi ausū ī errore dep̄hēderint.Sed ne lōgius p̄femur icipiemus ꝑcurrere Theoricas planetaꝝ Gerardo cremonēsi:ut ferṫ:æditas:iā pridēq͡ȝ ī oībus studiis generalibus legi cæptas:opus qdē tenue sed a multis magnisq͡ȝ ingeniis credule ꝓbatū.Multos pas/sim offendēs insanos eius expositores:errataq͡ȝ sua demōstrationibus geometri/cis roborare conātes.Qui q̄friuole uigilauerint specie dialogi manibus nostris iamdudum erepti intelligent:quem in urbe Roma quondam lusimus.Nunc/que uniuersos sideralis scientiæ studiosos eo interprete Salutamus.

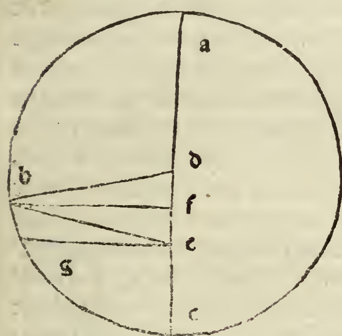
VIENNENSIS .V. — CRACOVIENSIS. .C.



C. [S]I qs forte roget q̄obrē potissimū ad hāc ædem diui Petri apli hoc māe cōcesserī:is sciat ī primis oratū me uenisse ut Pio defūcto pōtifex succedat cui sin/cera religio cordi sit:q xp̄iani nōis inimico mahu/meto occurrere ausit:qq͡ȝ externis olim cōculcatis hostibus īestina studeat tollere discidia:ut tādē oī ambitōe ac praua cupiditate extīcta boni mores ex ītegro resumāṫ:ac deīceps optimæ q̄q͡ȝ artes ī lucē redeāt q̄ turbulēta hac nr̄a ætate negligi uidenṫ.Nā ut reliq̄ studioꝝ genera silētio p̄tereā:artes libera/les hortanṫ p̄sertī illæ q̄s uocāt mathematicas:q̄ ita misere mortaliū aīs exciderunt:ut ꝑ paucos hodie repies q satis docte cōsecuti sint eas:plurimi aūt & ferme oēs uix æquo aīo miserabile dictu:eaꝝ nōīa audiāt:nihil suaue arbitrātes qđ nō auri sacrā famē expleat.Interea tamē ea q̄ astroꝝ pollicēṫ notitiā quosdā afficit hoīes:nō qdē:ut æquū eēt:aī exercēdi sed glorie aut q̄stus gr̄a q iusto ordine neglecto dū ad futura ꝓnūciāda nimiū ꝑperāt:totā ferme q̄ de motibus ē p̄/tereūt astronomiā:quo demū fieri solet:ut uulgari undiq͡ȝ hēanṫ ludibrio:neq͡ȝ id īiuria:quādoqdē ab erroribus suis quoꝝ occasiones ignorāt abstinere nō studēt.Sed qs nā me appellat:hoīem tāta turba discernere nō sinit?C.Saluere iteꝝ te iubeo Ioānes optime.V.Saluū te aduenisse gaudeo amice dulcissime.C.Iā dudū salutatus haud respōdisti.Quid agiṫ?V.deābulaṫ.Sed tu qd rei hic habes?C.Expecto.V.O te fœlicē q̄ expectādi gr̄am hēs:ad capessēdas.n.opes ecclesiasticas hāc aiūt eē uiā.C.Ha ha.Tu quoq͡ȝ iccirco beaberis:q tātoꝑe ante hostiū mora/

ris facę.V.Deus faxit.Sed nūc ego Nicenū expecto dominū meū nō ut ita dixerim beneficia.C.At ego dominū meū opior futuę custodē ad cōclaue.V.Tu igr̃ hoc triduo ī carcere latebis:id qdē cōmodi hiturus ut q̄primū electio noui pōtificis tibi īnotescat.C.Quid tū postea.V.Vt inde fortunas eius ꝓdere possis.C.Recte ꝑfecto id explorādi talis credit̃ eē ianua.V.Alii diē potius obseruādū cēsēt quo cathedrā ꝑmit aplicā corona triplici redimitus.Sed missa istæc faciamus: orādus multo maxīe deus ē ut cæptis illis adspiret:utq; Mercuriū suos fœlici radio tēpare iubeat hoies deuote supplicādū ē.C.Ita faciūdū censeo.Veꝝ ut ad usitata iucūdioraq; nr̃a colloqa redeamus opportune mones ubi Mercuriū cōmemoras.V.Quid q̄so īcidit?C.Theoricæ planetaꝝ cōes ī mētē rediere:ꝑsertim locus ille ubi de minutis ꝓportōalibus Mercurii agit̃.Nā sn̄ia eius loci haud quaq̄ respōdere uidet̃ tabulis nūeroꝝ.V.Theoricas dicis Gerardo quodā:ut fama ē: cremonēsi æditas q̄ unde primā sortitæ sint fidē ut tātope legerent̃:sæpenumero admiratus sum.C.Tu ne illas lectū iri adeo iniquū arbitraris?V.Vtꝝ legēdæ sint an potius neglīgēdæ:alius qspiā paulo post iudicarit.C.Igit̃ ineptus ego frustra tātā illis fidē hūi:qppe q̄s totiēs magna cū ītētōe legerim.V.Optimi uiri functus ē officio:nō mō.n.benedicētibus gr̃æ sūt habēdæ:ueꝝ etiā errātibus.Nā ꝑ hos qdē cautiores reddimur:ꝑ illos aūt meliores.C.Adhuc hæreo dū tot cōmētarios suos circūspicio:q oēs explanare conant̃ hasce theoricas:nihil errati nihil deniq; īsipiēter dicti notātes.V.Si qd obscurius scriptor ipse ediderit:uel īdocte forsitā ꝑcepit:officio cōmētatoris id qdē satius illustrādū:istud uero decenti cū moderamine exponēdū est:alioqn ignauus hēbit̃ cōmētator atq; temerarius. Sed ne diē teramus res ipa attētāda est.Velī nobis datū iri textū theoricaꝝ:quo ordinatius singula ꝑlustrare liceat.C.In uicino amicū hēmus unde petere oportebit.V.Vade ergo ocius petitū.Anceps hodie facinus cæptasse uideor q aliena scripta & iā diu ꝓ īdubitatis hita retractare ausim.Veꝝ ubiubi opus erit Euclides nr̃ atq; Ptolæmeus aduocati assistēt:& si aliūde testimonia sumi oportuerit copia:sic spo:dabit̃.Hoc nāq; pacto:nisi me fallit aius:calūniādi plerisq; adimet̃ licētia.Quod nisi fieret:plurimos ꝑter rōnē mihi oblocuturos uererer.Dicerēt forsitā.Vnde nouicio mihi tātū arrogē ut uetustū ꝓuocare auctorē nō erubescā Sed amicū uideo redeūtē.Vbi ē libellus quē petebamus?C.Eccū ipsū.V.Satis ē. Nūc ordiēdū cēseo a rebus ꝑuis:q̄ aliq̄tenus tolerari possēt si moderamine certo acciperent̃.Post pauca igit̃ initialia:medius īqt ille motus Solis dr̃ arcus zodiaci cadēs īter lineā exeūtē a cētro terræ usq; ad firmamētū:lineā dico æqdistātē lineæ exeūti a centro eccētrici ꝑ centꝝ corpis solis ad zodiacū.C.Quid ī hisce uerbis notas?V.Exiguū aliqd est:supflue qdē semidiametꝝ eccētrici ad cētꝝ solis terminatā ꝓducit usq; ad zodiacū.Nā hæc linea ad zodiacū usq; extēsa:neq; mediū solis locū neq; uelocitatē motus eius æq̄lē ī zodiaco designat.Sed satis ē lineā ex cētro eccētrici educi & ad cētꝝ solis terminari.Hæc.n.uelocitatē solis ī eccētrico suo declarat:cui demū æqdistātē ex cētro mūdi educere licebit.C.Parua uidet̃ illa nota.V.Ha ha he.& parua existit ī ueritate.C.Quid rides ubi ueri

taté appellas?V.In menté uenit græculus qdã esuriés:qué ísanire fecit hæc linea ex cétro eccétrici p centrꝝ solis usq; ad zodiacũ ꝑducta:ait.n.mediũ solis motũ í zodiaco ad huiusmodi lineã terminari.C.Tã temere qspiã sentire põt?Quãdo qdé hæc linea í æqs tpibus ex zodiaco non æqles abscidit arcus qđ ꝓpriũ lineæ medii motus est officiũ.Sed hoíem istũ nosse ueli.V.Dabit̃ posthac cognoscendus.Tu mõ cæptã ꝓseqre lectioné.C.Aduerte igr̃ animũ.Quæ æqtio nulla é sole existéte í auge uel opposito augis:ípo aũt existéte í lõgitudíbꝫ mediis é maxía. Quid qso accipis p uocabulũ lõgitudinis mediæ.V.Lõgitudiné lõgioré Ptolæmeus ítelligit lineã q ex centro mũdi ad augé eccétrici ꝓtédit̃.Lõgitudiné aũt ꝓpioré accipit lineã a cétro mũdi ad oppositũ augis porrectã.Interdũ tamé pũcta eccétrici dictas lineas terminãtia lõgioré & ꝓpioré uocat lõgitudines.Lõgitudiné aũt mediã appellare solet lineã egrediété ex cétro mũdi ad circũferétiã eccentrici:æqlé qdé semidiametro eccétrici:aut pũctũ eccétrici qđ terminat huiuscemodi lineã.Appellat̃ aũt lõgitudo media quoniã tãtũ supat̃ a lõgitudine lõgiore qtũ & ípa supat lõgitudiné ꝓpinqoré.Qui alr̃ accipit lõgitudiné mediã eccentrici a mente Ptolæmei recedit.Vt aũt pũctũ huiusmodi lõgitudinis mediæ determinari possit:figuratõe utendũ est. Circulus.a.b.c.sup cétro.d.lineatus eccétricũ solis repsentet:í cuius diametro.a.c.longior atq; ꝓpior longitudines cõsistant: centrꝝ mũdi sit.e.diuisaq;.d.e.eccentricitate p mediũ in pũcto.f.ex ipso.f. egrediat̃.f.b.ꝑpendicularis ad diametrꝝ.a.c.Cuius pũctũ.b.teminalem dico esse



lõgitudiné mediã eccentrici.Productis.n.duabus lineis.b.d.&.b.e.erũt duo latera.b.f.&.f.d. triãguli.b.d.f.æqlia duobus lateribus.b.f.&.f. e.triãguli.b.e.f.& uterq; ãguloꝝ.a.d.f.rectusq; re p qrtã primi elementoꝝ Euclidis.b.e.linea ipsi.b.d.semidiametro eccentrici æqlis erit.linea ãt.e.a.scilicet lõgitudís lõgioris supat.a.d. semidiametrũ eccentrici:atq; iccirco lineã.b.e. ipsa eccentricitate.d.e.semidiameter quoq;.d. c.& iõ.b.e.æqlis ei excedit lõgitudinem ꝓpiorem.e.c.eadem eccentricitate.Sol igr̃ pũctũ.b. possidens í lõgitudine media eccentrici secũdũ mentem Ptolæmei existere dicetur.C.Placet id mihi.Sed textum continuabo nisi aliud subiungere uelis.V.Quiesce paulisper donec ex centro mundi.e.ad diametrum eccentrici.a.c. perpendicularem e.g.eduxero circunferentiæ eccentrici in puncto.g.incidentem.C.Perge ut lubet.V.Ptolæmeus noster demonstrauit soli in puncto.g.existenti maximam in motu suo diuersitatem accidere.C.non igitur in puncto.b.longitudinis scilicet mediæ æquationem solis maximam reperiemus quemadmodum bonus ille theoricarum auctor asserebat.V.Recte concludis:non enim in ipsa longitudine media:sed prope eam maxima solis diuersitas colligitur. Nunc cætera

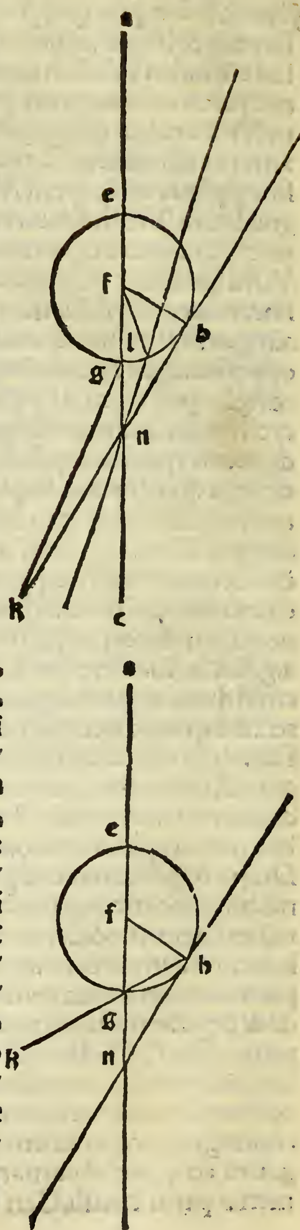
deinceps profer. C. Audito igitur me lectu℞. V. Sed missum faciamus Solē: spe/
culatiōes aūt motuū atq; orbiū lunæ aggrediamur. C. Eccētricus solis īmobilis
est nisi q̄tū ad octauā sphærā: eccētricus aūt lunæ mouet̄ quolibet die ab oriēte ī
occidētē. xi. gradibus fere. V. Hic siste gradū. Quot cōmemorat ille eccētricos ī
speculatōe sua? C. Vnū dūtaxat epicycli delatorē. V. Quō igit̄ idē eccētricus occi
dētē uersus moueri poterit: q epicyclū defert ad oriētē: nisi eidē mobili duos cō
trarios īesse motus affirmare qs uelit? C. Nequaq̄ sup iisdē polis: ue℞ de cētro ec
cētrici dixisse uidet̄: illud. n. ad occidētē trāsfert̄. V. Sed neq; illud natura p̄mit/
tit: oporteret. n. hoc pacto scīdi corpa cælestia uacuūq; ī eis repiri. C. Bene rōci/
naris. Id. n. necessario seq̄ret̄ nisi orbi eccētrico epicyclū deferēti alios duos cir/
cūponamus singulis tātū supficiebus eccētricos: ita ut tota triū orbiū congeries
mūdo fiat cōcētrica. Sed hæc oīa ī theoricis suis nouis Georgius Purbachius p̄/
ceptor tuus explanauit & q̄dē accuratissime. V. Illud demū q̄d seq̄t̄ haud pote/
rit ītelligi: si non duos exteriores huiusmodi eccētricos imaginati fuerimus. C.
Quid illud est? V. Paulo īferius ille. Patet. n. inq̄t q; cēt℞ epicycli lunæ bis ī mēse
p̄trāsit eccētricū. C. Ve℞ dicis: quo nāq; pacto epicyclus p̄agrare posset eccētricū
cui ita īditus ē ut ad motū eius raptim circūferat̄. V. Procedēdū est ocius: nōdū
. n. limē trāsgressis nobis hora ferme ītegra subterfluxit. C. Ergo tacere libet mi
nuta ꝓportiōalia: q̄ ut iste autumat dicunt̄ sexagesimæ p̄ticulæ lineæ duplæ ad
lineā existētē īter cēt℞ terræ & cēt℞ eccētrici diuisæ i. lx. p̄tes. V. Profecto si Pto
læmeū uidisset hō ille minuta ꝓportiōalia rōnabilr̄ diffiniuisset sexagesimas eē
p̄ticulas ipius excessus nō q̄dē dua℞ linea℞ more suo: ue℞ dua℞ æq̄tionū argu
mēti maxima℞: q̄℞ altera q̄dē epicyclo ī auge eccētrici constituto accidit: altera
uero ī augis opposito. C. Illud deīceps minime satisfacit mihi ubi de dracone lu
næ. Et ducit inq̄t istas ītersectiōes q̄dā circulus cōcētricus mūdo existēs in cælo
æq̄lis eccētrico lunæ ī magnitudine: & ē ī supficie orbis signo℞ siue in uia solis.
Nā & si facile ītelligā huiuscemodi duas ītersectōes: motus tamē ea℞ fieri posse
nō uidet̄ p circulū mūdo cōcētricū: ut ille ait: orbes. n. corporei sūt q̄bus motus
cælestes fiūt nō circuli. V. Nō iiuria notasti hūc locū īsufficiēter expositū. Qua/
re mirādū nō ē cur paucissimi plenā theorica℞ notitiā hēant: quādoq̄dē dimi/
nute res ipa tradita sit. De luminaribus iā satis: nūc ad tres supiores trāseūdū ē:
quo℞ q̄libet inq̄t ille duos hēt circulos eccētricos æq̄les dispositos ī eadē supfi/
cie plana & īmobiles nisi q̄tū ad motū octauæ sphæræ & ad motū quottidianū
circa terrā ab oriēte ad occidētē. Quid de hac lr̄a tibi uidet̄ amice mi? C. Neut℞
duo℞ circulo℞ moueri asserit p̄terq̄ ad motū octauæ sphæræ & primi mobilis
q̄d a ueritate alienū arbitror: cū alter eo℞ oriētē uersus deferre epicyclū soleat.
V. Audi alia huius hoīs uerba. Et dr̄ tūc eē cēt℞ epicycli ī lōgitudīe media æquā
tis quādo diameter epicycli stat ꝑpēdiculariter sup diamet℞ mūdi trāseūtē p cē
tra eccētrico℞. Quid ibi dices? C. Recurro ad ea q̄ supius de longitudine media
eccētrici solis ostēdisti. V. Itidē factu℞ te suspicor circa minuta ꝓportiōalia q̄ q/
dē dep̄hēdi autumat p excessus linea℞: nō æq̄tionū argumēti maxima℞ queād

modū Ptolæmeus solet. C. Recte putas. Quis. n. nō potius Ptolæmei clarissimi adhæreat snīe q̄ ineptiis huius uiri. V. Nūc ad mercuriū q hæc nr̄a colloqa suscitauit descēdemus ex ordine ubi paulo postq̄ mediū eius motū determinauit hæc ꝓfert uerba. Et cū iste tres lineæ æq̄lr̄ moueant̄ erūt sp̄ æqdistātes: aut erūt oēs una linea: aut duæ eadē: & reliq. Denotauit āt duas lineas q̄ꝝ altera qdē ex cētro eccētrici p cētꝝ solis: altera uero ex cētro æquātis mercurii p centꝝ epicycli eius ꝓtēdit̄: & tertiā ex cētro mūdi egredientē p̄dictisq; duabꝫ æqdistātē. C. Cur hūc locū negligēdū cēses? V. Quia nunq̄ dictæ lineæ æqdistāt ut illæ asserit p̄terq̄ cētro epicycli mercurii ī altero duoꝝ nodoꝝ existēte: qđ bis ī spacio āni solaris accidere solet: tūc. n. solū duo circuli eccētrici solis & mercurii atq; iccirco p̄dictæ lineæ ī una plana sup̄ficie collocant̄: qđ ad æqdistātiā lineaꝝ reqrit̄: cētro āt epicycli alibi cōstituto memoratæ lineæ quū nō sint ī eadē plana sup̄ficie: æqdistare nō poterūt: sp̄q; alia est linea medii motus Solis: & alia mercurii: p̄terq̄ dū linea medii motus solis ē cōis sectio eclipticæ & eccētrici mercurii: aut ī ip̄a eccētrici mercurii sup̄ficie rep̄it̄. C. Profūda speculatio hæc est adeo ut nemo rē hāc penitus cōprehendere possit: q h̄itudines sup̄ficieꝝ īuicē sectaꝝ ignorauerit. V. Inferius paulo hæc sua uerba colligūtur. Cētrū uero epicycli: & aux eccētrici: & qlibet pūctus eccētrici: sp̄ ī æq̄libus tp̄ibus æq̄les angulos describūt sup centro æquātis. C. Quid ibi. Nōne cētꝝ epicycli ī cētro æquātis regulā sui motus hēt? V. Ita res se hēt. C. Reliqs pūctis eccētrici id quoq; accidere credit̄ qđ ipsi centro epicycli: ita ut æq̄lr̄ circa cētrū æquātis moueat̄. V. Reliqs eccētrici pūctis id nō otigere geometria nr̄a demōstrabit. C. Auscultabo libēter. V. In linea. a. c. sit cētrū æquātis. g. cētꝝ p̄ui circuli. f. sup quo ip̄e circulus p̄uus descriptus. e. m. g. ponamus nūc cētꝝ eccētrici deferētis epicyclū ī sūmitate p̄ui circuli. s. ī pūcto. e. & sup eo eccētricū ipsū. a. b. d. Iā ostēdet̄ pūctū eccētrici c. qđ terminat diametꝝ eccentrici trāseūtē p centꝝ epicycli irregulariter ī centro æquātis moueri. C. Cur nā pūctū. c. & non aliud assūpsisti? V. Quo ꝓcessus & breuior fiat & ītellectu facilior: nā de reliqs pūctis q̄uis difficilius idē demonstrare poterimus. C. Perge igit̄ ut cæpisti. V. Fiat deīceps ut cētꝝ eccētrici d̄ferētis epicyclū lege motus sui p̄ueniat ad pūctū m. mediū. s. semicirculi p̄ui occidētalis ita ut ducta semidiameter p̄ui circuli. f. m. ꝑpēdicularis ad lineā. a. c. fcō q̄ m. cētro iteꝝ describat̄ eccētricus. k. b. l. d. ex cētro deniq; æq̄ntis. g. egrediat̄. g. k. rectos faciēs āgulos ad lineā. a. c. occurrēsq; circūferētiæ eccētrici ī pūcto. k. ī quo oportebit rep̄iri cētꝝ epicycli. C. Ita ē. Nā cētꝝ eccētrici circa cētꝝ p̄ui circuli & cētꝝ epicycli circa cētꝝ æquātis æq̄lr̄ ī cōtrarias ferūtur p̄tes: ducat̄ itē ex pūcto. k. diametri eccētrici ī pūcto. l. desinēs: & alia linea.

l.g.in eo itaq; tpe quo cētr℞ epicycli ex.a.ad.k.traductū est:pūctus ei diametralr̄ oppositus ex.c.ad.l.puenit:atq; iccirco angulū.c.g.l.ī cētro æquātis descripsit.C. Nō eo īficias.V.Procedat iter℞ epicycli cētr℞ donec ad oppositū augis æquātis p/ ducat̄:& iō cētr℞ eccētrici cū cētro æquātis qđ ē.g.cōueniat.quo demū fieri opor tet ut pūctus eccētrici cētro epicycli p diamet℞ oppositus ī supiori pte lineæ.a.c. reppiat̄.C.Cōfiteor æqdē.V.In scđo igr̄ tpe cētr℞ epicycli circa cētr℞ æquātis an/ gulū rectū descripsit ueluti ī primo:& iō tēpora ipa æq̄lia fuisse oportet.C.Nō ē dubiū.V.In scđo etiā tpe pūctus ille alius descripsit angulū.l.g.a.ī cētro æquātis. Sic ī duobus tpibus æq̄libus duos āgulos.c.g.l.&.l.g.a.circa cētr℞ æquātis descri psit. C.Quid ni?Sed eos duos angulos inæquales esse uelim ostendas.V.Exem plo:id efficiā.In triangulo enī.k.g.l.angulū.k.g.f.pticularē cōstituebamus rectū. q̄re.f.g.l.reliquus pticularis minor erit recto:nisi triāgulo cuipiā rectilineo tres angulos duobus rectis maiores dare uelis.C.Nequaq̄ trigesimasecūda primi ele mētor℞ phibēte.V.Sūt aūt duo anguli.c.g.l.&.l.g.a.duobus rectis æq̄les nisi ter tiadecima primi mētiat̄:quāobrē āgulus.c.g.l.maior recto hēbit̄.C.Certū idest V.In tpibus igr̄ æq̄libus pūctus ille alius cētro epicycli diametralr̄ oppositus in/ æq̄les angulos ī cētro æquātis describūt.C.Ergo pspicuū est nō quodlibet pūctū eccētrici in tpibus æq̄libus æq̄les in cētro æquātis describere angulos.V.Rē ap/ prime mihi placiturā facies si lrām sequentē leges:ego enī iterea parūper qescēs auscultabo.C.Audi igr̄.Sed duo sunt loca in qbus maxime accedit cētr℞ epicycli cētro terræ:& ī aliis locis nō pōt tātū accedere.illa uero duo loca sunt pūcta ppe oppositū augis æquātis terminātia lineas cōtigentes paruū circulū sup quē mo/ uet̄ cētr℞ deferētis & trāseūtes p cētr℞ terræ.V.Illud notādū est.Sed pge ut cœpi/ sti.C.Quū igit̄ inqt cētr℞ epicycli est in auge stati īcipit ire uersus orientē in suo deferēte & silr̄ centr℞ deferētis īcipit ire uersus occidentē in suo paruo circulo.V. Hoc uer℞ est.C.Et quādo centr℞ epicycli est ī capite lineæ cōtigentis quod caput est ppe oppositū augis æquātis:tūc centr℞ deferētis est ī pūcto cōtactus parui cir culi cū ipa linea & tūc aux deferētis ē ī maxima remotōe ab auge æquātis & tūc centr℞ epicycli est ī opposito augis deferētis:q̄re tūc est in maiore appropinq̄tōe ad terrā:qa tūc centr℞ deferētis descēdit plus ī suo paruo circulo & plus remouet̄ oppositū augis deferentis a cētro terræ:quod facilr̄ patet īspicīēti figurā & ītelli/ gēti motū:& q̄diu erit centr℞ epicycli ī isto arcu deferētis q est īter duo pūcta uel capita linear℞ cōtingentiū quæ capita sunt ppinq̄ opposito augis æquātis semp erit ī opposito augis deferentis:& hoc sequit̄ ex hoc q̄ q̄tū currit epicyclus ī una pte tātū currit cētr℞ deferētis ī alia:ergo sp erūt ī eadē linea trāseūte p cētr℞ terræ & p cētr℞ deferētis:& tamē nunq̄ appropinq̄t centr℞ epicycli cētro terræ q̄tū ap propinq̄t ī capitibus linear℞ cōtingentiū.V.Iā qesce.Longe melius erat theoricas hasce nunq̄ edidisse q̄ tot tātasq; ieptias pfudisse.C.Nunqd bene dicta sunt oīa? V.Nō sunt.C.Vbi quæso erratū est?V.Centr℞ epicycli medio qdē cursu suo di/ stās ab auge æquātis p q̄tuor signa coīa ppinqus est centro mundi q̄ dū ab eadē auge æquātis distat p tria signa quēadmodū in breuiario Almaiesti demōstratū est.C.Quid tū postea?V.Tunc aūt linea īter centr℞ epicycli & centr℞ mundi cō/

phensa habet ptes qnqgitaqnq; qles sexagita sunt in semidiametro eccētrici de/ferentis & isuper minuta trigita tria unius partis. C. Quibus obsecro rōnibus il lud cōcludis? V. Scía triágulorum planorum hæc oía nobis manifestat. C. Centrum aūt epicycli lineá cōtingenté possidens quot partibus prædictis a cétro mūdi remo/uet? V. Partibus qnquagitasex & minutis uigitiduobus fere. C. Quū igit i ma/xima ut illæ asserit uicinitate ad centrum mūdi existent: siqdé i alio cōmemorato situ ppiqus eidé reperit. V. Suá uir ille bonus operá lusit. C. Est ne aliud nigra di gnū litura? V. Est. Ait. n. centrum eccentrici deferentis esse i pūcto cōtactus dū cétrum epicycli in ipsa cōtigente linea existit. C. Quo pacto id erratū esse demonstrabis? V. Ad ipossibile redigendo assertoré. Quod ut itellectu paratius héat figuratōe lineari agendū est. Sit itaq; i linea. a. c. pūctus. f. centrum parui circuli. c. h. g. punctus aūt. g. centrum æqntis & . n. cétrum mūdi: augé deniq; æquátis. a. nota repræsétet & . c. oppositū augis eius: ductaq; linea. k. h. p centrum mūdi cōtigéte puū circulū i pūcto. h. itelligat cétrum qdé epi cycli i pūcto. k. lineæ cōtigentis: centrum aūt eccentrici delatoris i pūcto. h. quéadmodū iste statuit: pducát deiceps duæ lineæ. g. k. qdé ex centro æquátis ad cé/trum epicycli. f. h. aūt semidiameter parui circuli ad. h. centrum eccétrici. Quū igr motus duorum cétrorum epicy cli. f. & eccétrici sint æq ueloces: hic qdé i centro pui circuli ille aūt i cétro æqntis: icepitq; ab eodé termi/no auge uidelicet æquátis: necesse est duos angulos a. g. k. & . a. f. h. esse æqles. C. Nemini dubiū. V. Atq; ic circo duos angulos. k. g. n. & . g. f. h. reliquos de binis rectis æqri oportebit. Illud memoriæ mádes ueli. C. Fiat. V. Ex octaua aūt tertii elementorum linea. n. h. lō/gior est ipa linea. n. g. cui lineæ. n. g. quū sit æqlis semi diameter parui circuli: id eni Ptolæmeus ostendit li bro nono capitulo nono: erit & linea. n. h. lōgior ipa f. h. qre & p decimánoná primi elementorum angulus n. f. h. maior erit angulo. f. n. h. & ideo per quitádeci/má eiusdem itercedente cōi scia maior erit angulo. k. n. c. qui cum sit extrisecus ad triágulum. k. g. n. erit per sextamdecimam primi maior angulo. k. g. n. un/de & per cōem sciam angulus. g. f. h. maior erit angulo. k. g. n. quos antea cōclusi/mus æqles. C. Cōclamatū est: iam enim ad ipossibile redegisti assertoré: cū nul/la quantitas alteri æqualis esse possit & inæqualis. Sed hoc unum rogo Ioannes optime: ubi ná erit centrum eccentrici deferentis quádo centrum epicycli in linea contingente. k. h. constituetur? V. Habuimus angulū. g. f. h. maiorem angulo. k. g. n. ex eo igitur absumatur angulus. g. f. l. æqualis ipsi. k. g. n. ducta semidia/metro parui circuli. f. l. in cuius termino. l. centrum deferentis reperiri opor/

tebit.sic eni duo anguli.a.g.k.&.a.f.l.reliq de binis re ctis æq̃les inuicé existét queadmodũ similitudo mo/tuũ exigit.C.Igit̃ ex cétro mũdi.n.educta linea p pũ/ctũ.l.ad pté supiorẽ:i ea aux eccẽtrici necessario repe riet̃ .V.Verũ ẽ.C.Quãobrẽ aux eccẽtrici deferẽtis nõ ẽ i maxĩa remotõe ab auge æquãtis cẽtro epicycli in pũcto.k.lineæ cõtigẽtis existẽte:termĩus eni maxĩæ remotiõis est i linea cõtigẽte paruũ circulũ.V.Recte subĩfers cõtrariũ eius qđ ille i theoricis suis affirmat. C.Icciro ĩsup centrũ epicycli nõ erit i opposito augis deferẽtis:nõ eni ẽ i linea.n.l.q̃tũlibet cõtinuata.V.Il/lud quoq3 sñiam eiusdẽ destruit aptissime:dixit nãq3 cẽtrũ epicycli dũ i capite lineæ cõtigẽtis eẽt i opposito quoq3 augis eccẽtrici existere.C.Quod si cẽtrũ eccẽ/trici deferentis i pũcto cõtactus positũ fuerit ubi q̃so cẽtrũ epicycli repiet̃?V.In linea recta q̃ a cẽtro eccẽtri ci p cẽtrũ æq̃ntis educet̃:cẽtrũ quoq3 epicycli erit.Cu ius rei ueritatẽ figuratio declarabit: disposita eni ut prius linea.a.c.cũ puo circulo & linea cõtigẽte eũ i pũ cto.h.ducat̃ semidiameter ipsius parui circuli.f.h.& chorda.g.h.ponaturq3 angulus.a.g.k.æq̃lis angulo.a. f.h.pducta linea.g.k.idefinite longitudinis: quo de/mũ fieri oportet:ut cẽtro eccẽtrici existẽte i pũcto.h. cõtigẽtiæ centrũ epicycli sit i linea.g.k.Quũ aũt linea. n.h.cõtigat circulũ paruũ erit p decimãseptimã tertii angulus.f.h.n.rectus: descriptoq3 circulo p imagina/tionẽ sup.g.cẽtro secũdũ q̃titatẽ lineæ.g.n.circũferẽtia eius ibit p punctũ qdẽ.f. ppter æq̃litatẽ duarũ linearũ. g.n.&.g.f.p punctũ aũt.h.ex cõuersa trigesimæ tertii: ãgulo.h.recto existẽte.quãobrẽ & linea.g.h.erit semi/diameter eiusdẽ circuli æq̃lis semidiametro.g.f.q̃ etiã æq̃lis est ipsi.f.h.triãgulus ergo.f.g.h.erit æqlaterus & ideo angulus.f.g.h.æq̃lis erit angulo.g.f.h.sed angu/lus.g.f.h.cũ angulo.a.f.h.simul æq̃les sũt duobus re/ctis per tertiãdecimã primi:q̃re & p cõem sciam duo anguli.f.g.h.&.a.g.k.ualebũt duos rectos:atq3 icciro q̃rtadecima primi rõcinãte duæ lineæ.h.g.&.g.k.si/bi directe cõiũgũtur:& sũt una linea.C.Quã pulchre certiorẽ me reddidisti de eo quod quærebã:unde ite rũ sentẽtiã huius hoĩs cõfutare poterimus.Sed reliq̃ lectæ litteræ salua ne sunt oĩa?V.Immo iepta sunt &



friuola.Quãdiu enim inquit centrꝫ epicycli erit in isto arcu deferentisq est inter duo pũcta uel capita lineaꝝ cõtigentiũ q̃ capita sunt ꝓpinq̃ opposito augis æquã tis:semp erit:in opposito augis deferentis & reliq̃.C.Vellẽ audire q̃ nã rõne illud destrueres?V.Resume igr̃ lineã.a.c.cũ paruo circulo & duabus lineis rectis eũ cõ tingentibus ĩter q̃s ĩtelligat̃ centrꝫ epicycli in parte oppositi augis æquãtis.uerbi grã ĩ pũcto.k.ducaturqꝫ linea recta p ipsũ.k.punctũ & centrꝫ mũdi secãs circũfe rentiã parui circuli in pũcto.l.Si igit̃ ut ille autumat centrꝫ epicycli est ĩ opposito augis eccẽtrici:necesse est cẽtrꝫ quoqꝫ eccentrici deferẽtis ĩ linea.k.l.repiri.C.Ne mo ĩficias ibit:necesse enĩ ẽ sp hæc q̃tuor pũcta:augẽ eccẽtrici cẽtrꝫqꝫ eius & cẽtrꝫ mũdi atqꝫ oppositũ augis ĩ una cõtineri linea recta.V.Centrꝫ aũt eccẽtrici circũfe rentia parui circuli nunq̃ deserit:quãobrẽ centrꝫ eccẽ trici deferẽtis ĩ pũcto.l.necessario cõstituet̃.C.Quid tũ postea?certa sũt enĩ q̃cũqꝫ assumis.V.Audies cõti nuo si prius centrꝫ æquãtis cũ centro epicycli p lineã. g.k.copulaueris.C.Factũ.V.Iã syllogismũ paulo supi us factũ resumẽs cõcludo lineã.n.l.lõgiorẽ eẽ semidia metro pui circuli.f.l.atqꝫ iccirco angulũ.l.f.n.angulo f.n.l.maiorẽ q̃ ãgulus.f.n.l.quũ sit æq̃lis.k.n.c.angulo cõtra posito:& ille q̃dẽ extrĩsecus ad triangulũ.g.k.n. angulo ĩtrinseco.k.g.n.maior ꝑhibet̃:erit ob eã rẽ cõi scia ĩtercedente ãgulus.l.f.n.maior ipo angulo.k.g.n. ac demũ angulus.a.g.k.socius anguli.k.g.n.maior eẽ cõuĩcet̃ ãgulo.a.f.l.Nã si a q̃titatibus æq̃libus ĩæq̃les abstuleris:residuũ maioris ablatæ minus erit residuo minoris.C.Certũ id accipio.V.Nõ igit̃ æque ueloci ter mouebant̃:centrꝫ q̃dem epicycli respectu centri æquãtis:centrꝫ aũt deferentis respectu cẽtri parui cir culi:quod est ĩcõueniens & cõtra unanimem oĩum astronomoꝝ sn̄iam.C.Pulchre admodũ ĩeptias hu ius hoĩs detexisti.Quæ tãtæ tãqꝫ crebræ præsertim ĩ Mercurio fuere:ut reliq̃s omnes assertiũculas suas cõ taminare uideant̃:multo autem iustius cõmentato res omnes despiciendos censeo:qui me atqꝫ alios plurimos iã diu suis nebulis ac deliramentis inique remorati sunt.Sed q̃d respõderes obsecro rõni quã ex æqua litate motuum centri epicycli ac cẽtri deferentis elicere conat̃?V.Quid nã aliud dicerem nisi qꝫ hec sua argumentatio nullã formam habens neqꝫ locum sicut de centro mundi nihil assumit:ita quicq̃ de ipso cõcludere nequiet.Nã haud aliter ĩferre liceret centrꝫ epicycli & centrꝫ deferentis esse semper in una linea recta cũ quolibet alio puncto lineæ.a.c.C. Aliud ne tenes de hac re ꝓferendum?V. Iã id satis est.C. Ergo ad locum ordo me ducet qui initio cõfabulationis nostræ ani mum pulsauit meum.V.Quæ res est?C.æquationes inquit argumentoꝝ quæ

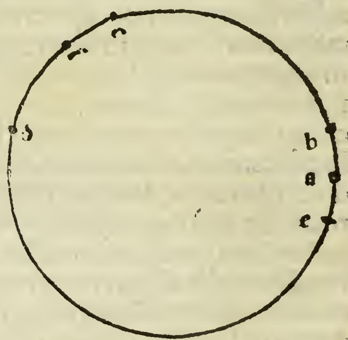
scribunt in tabulis sunt æquationes ac si semper fuisset centrum epicycli in intersectiõe circuli æquãtis cũ deferẽte:& paulo ĩferius.Quare oportet:inqt q tria paria sint minutorum ,pportiõaliũ scilicet minuta ,pportõalia ad lõgitudinẽ lõgiorẽ:& sũt excessus lineæ exeũtis a cẽtro terræ ad cẽtrum epicycli ipo existẽte ĩ auge deferẽtis ad lineã exeũtẽ ab eodẽ centro terræ ad ĩtersectionẽ circulorum:excessus dico diuisus ĩ.lx.ptes.Quid de his uerbis tibi uisũ est?V.æq̃tiões argumentorum ĩ tabulis scriptæ nõ sũt ad huiusmodi ĩtersectionẽ circulorum cõputatæ queadmodũ ipe dicit:uerum potius scd̃m mentẽ Ptolæmei ad eũ sitũ cẽtri epicycli ubi distãtia eius a cẽtro mũdi æq̃lis est semidiametro deferẽtis:quã ipe ĩ.lx.æquas ptes more suo diuisit.Nã si recte numeraueris æq̃tio argumẽti maxima quæ accidit centro epicycli existẽte in pdicta ĩtersectõe.xxi.gradus &.xxv.minuta nõ excedit:ea aũt quã habẽt tabulæ.xxii.gradus & duo minuta cõplectit.Dũ enĩ centrum epicycli ab auge æquãtis medio cursu suo distat per gradus.lviii.& minuta.xx.fere:ipsũ cõstituit in ĩtersectõe circulorum deferẽtis & æquãtis.Tũc aũt distãtia eius a cẽtro mũdi habet partes.lxi.q̃les.lx.sũt in semidiametro deferẽtis & ĩsup minuta.xxxvii. unius partis.Hæc oĩa qsq3 sciam triãgulorum planorum habẽs facile cõfitebit.C.De minutis aũt ,pportõalibus qd?V.Duplr peccat:partim qdẽ q ipsa minuta ,pportionalia p excessus linearum ueluti ĩ aliis planetis:nõ æq̃tionũ argumẽti maximarum siue relatiuarum cõsiderat:partĩ uero q sitũ epicycli in ĩtersectõe supra memorata ĩ hisce minutis ,pportiõalibus extrahẽdis obseruat:cũ ĩ eo situ potius statuẽdus sit epicyclus ubi a cẽtro mũdi.lx.memoratis ptibus remouet:& ad æq̃tiões argumẽtorum ibi cõtigẽtes referẽdæ sint binæ æq̃tiões:quæ ĩ maxima & minima cẽtri epicycli a cẽtro mũdi distãtiis accidere solẽt.Sed hæc ĩ breuiario nr̃o abũdius explanata sũt.Quo aũt pacto triplicia minuta ,pportõalia Mercuriũ hr̃e ĩtelligẽdũ sit Georgius meus Purbachius ĩ theoricis suis luculẽtissime docuit.Sed satis iã circa Mercuriũ lusisse uidemur.Nũc ulterius ,pcedẽdũ cẽseo.C.Sane illud præterire nõ libet quod paulo ĩferius sentire uidet:tres lineas æqdistare:quarum una qdẽ ex cẽtro eccẽtrici Solis p centrum Solis:alia uero a cẽtro æquãtis Veneris p cẽtrum epicycli sui ĩcedit:tertia aũt quã uocãt lineã medii motus.Illud enim nõ nisi bis ĩ anno solari accidere ex his quæ ad Mercuriũ supius disseruisti cõcludit.V.Recte qdẽ.Ad sequẽtia demũ legẽda aĩum adhibe.C.Plana uident oĩa.V.An illud silentio prætereũdũ arbitraris?ubi Minuta casus ĩquit dicunt minuta cæli quæ ptrãsit Luna a prĩcipio usq3 ad mediũ eclypsis:si nõ obscurat tota & reliq.C.Hãc tu diffinitionẽ aspnabere?Nunqd ,p suo qsq3 arbitratu rẽ diffinire põt?V.Primis qdẽ artiũ traditoribus id facere licet:cõmentatoribus aũt siue seq̃cibus minime quinimo auctori primario & diffinitiões suas cõformare debẽt & finĩas.C.Ptolæmeũ fortasse imitari debuit?V.Nõ mõ Ptolæmeũ:uerum etiã alios q minuta casus diffiniũt ea quæ ptrãsit luna a prĩcipio usq3 ad mediũ eclipsis superãdo Solẽ ĩ eclipsi qdẽ pticulari:in eclipsi aũt uniuersali ab initio eclipsis usq3 ad prĩcipiũ totalis obscuratõis:ita q minuta casus ĩtelligant esse excessus ille quo motus Lunæ uerus ĩ tpe huiusmodi supat motũ Solis uerum:nõ ipe motus lunæ simplr.Hæc dis-

finitio respondet menti Ptolæmei in sexto libro capitulo septimo magnæ compositōis suæ. Sed & ī oībus tabulis talia scribunť minuta casus. Quáobré ad habédū tp̄s: expositores tabulaꝶ monent ip̄a minuta casus diuidi p̄ supationé Lunæ uerā ī una hora: aut eisdé addi duodecimā sui p̄té & collectū diuidi p̄ motū Lunæ ueꝶ ī hora: quoꝶ neutrū bene pciperet si minuta casus iuxta huius uiri sn̄iam diffinerenť. C. Satis mihi p̄suasū est: neq3 alr̄ sentiédū esse arbitror de minutis dimidiæ moræ qn p̄ supationé nō p̄ motū Lunæ ītegrū diffiniéda sint: atq3 iccirco seqnté lr̄am céseo negligédā: ubi & pp hoc inqt si ista minuta diuidanť p̄ motū Lunæ æqlé ī una hora: ueniet tp̄s ī quo Luna ptrásit ista minuta. V. Recte putas. Ná & si p̄ diuisioné huiusmodi exeat tp̄s ī quo Luna pcurrit ip̄a minuta: nō tamé illud est tp̄s casus aut dimidiæ moræ: sed oportebit minuta huiusmodi diuidi p̄ supationé Lunæ ī hora quéadmodū supra monuimus. Iá pficiscamur ocius hora monet: atq3 res illas leues missas faciamus. C. Vis ad latitudines planetaꝶ trāseā? V. Perplacet: hoc legas primū. C. Et si īquit accipimus declinationé gradus orbis signoꝶ ī quo est Luna & ī eadé hora accipimus latitudiné Lunæ ab orbe signoꝶ. s. a uia solis: & si fuerint ambæ: declinatio. s. & latitudo septétrionales: uel ambæ meridionales: iūgemus utrāq3: & eueniet declinatio Lunæ ab æqnoctiali: & si fuerit diuersæ: subtrahemus minoré de maiori. Silr̄ ī aliis planetis iuenitť declinatio. V. Quis obsecro hæc feret æquo aīo? Cū latitudo qdé sit arcus circuli magni trāseūtis p̄ polos eclipticæ: cétro astri atq3 ip̄a ecliptica īterceptus. Declinatio aūt ī circulo magno p̄ polos æqnoctialis & cétꝶ stellæ ícedéte cōsideraťť: est. n. arcus memorati circuli cétro stellæ & ip̄o æqnoctiali īterceptus. Hi aūt duo circuli sp̄ sūt diuersi: p̄terq̄ astro ī capite cácri aut capricorni existente: tūc nāq3 cōueninut dicti circuli: doctrinaq3 huius uiri locū hét: alibi aūt si posueris stellā declinatio ueri loci eius cū ip̄sa stellæ latitudine si quā héat sp̄ cōcurret ad āgulū. Quáobré ex cōgerie declinatōis & latitudinis p̄dictaꝶ nō cōflabiť arcus unus cōtinuus: unde quoq3 alteꝶ ex altero demi ut declinatio stellæ reliquať friuole qspiā putabit. Quæ oīa si opus esset figuratōe sua aptius declarari posset. C. Omitte figurationé: p̄spicua. n. tua é argumétatio. Ad reliq̄ huius capituli te trāsferto. Sed hoc unū sæpe admiror tabulas biptialis & q̄dripartialis numeri ita abolitas esse ī qbus tamé bonus ille uir oém huius capituli cōsumit sermoné. V. Nō temere tabulas illas aspnanť docti astronomi: quādoqdé a ueritate plurimū absūt: qđ plane cōstabit si latitudines illic elicitas cōferemus ad eas q̄ p̄ tabulas Ptolæmei numeranť. Sed redeamus ad lr̄am. Inter cætera de tabulis latitudinū ait iste: & latitudo q̄ scribiť ī tabulis binarii est distátia ptiū circūferétiæ epicycli a circūferétia eccétrici: distátia dico cōputata uersus uiā solis. C. Quid ibi notádū céses? V. Si ita eét: oporteret cétꝶ planetæ nunq̄ repiri ī supficie eccétrici: Ná apud oé argumentū æq̄tū ī tabula biptialis numeri aliqs poniť numerus: qut ip̄e sétit: distátiā pláetæ ab eccétrico denotat. C. Hoc nimiꝶ seqreť. V. Alia demū audi uerba eius: Inclinaťť át epicyclus ab eccétrico: ita q3 sp̄ erit pláeta īter eclipticā & cétꝶ epicycli: nisi cū centꝶ epicycli sit ī capite uel cauda draconis: tūc enī

epicyclus est directus in eccentrico. Quid tibi uidet? C. Quũ cẽtrũ epicycli semp sit in supficie eccentrici seqt planetã semp esse ĩter duas planicies eclipticæ & eccẽtrici. V. Illud aũt absentaneũ est. Nã ĩ tribus supioribus supficies epicycli semp secat supficiẽ planã eccentrici: ita q ps eius supior qdẽ augẽ epicycli cõtinens ĩter eccentrici & eclipticæ duas supficies cõprehẽdit: reliq uero ps supficiei epicycli plus ab ecliptica remouet q̃ ipa eccẽtrici supficies. Vnde plãetã quoq ĩ hac ĩferiori pte epicycli existentẽ plus ab ecliptica q̃ ipsũ eccẽtricũ remoueri: atq iccirco nõ ĩter eclipticã & supficiẽ eccẽtrici repiri necesse ẽ. Illud deniq falso affirmat cẽtro epicycli ĩ capite uel cauda draconis existẽte: supficiẽ eius directe ĩ supficie eccẽtrici iacere. Sic. n. cẽtro epicycli ĩ altero nodorũ cõstituto planeta extra augẽ uerã epicycli sui uel oppositũ augis existẽs semp latitudinẽ ab ecliptica sortiret: qd' pfcõ falsũ est. Nã teste Ptolæmeo dũ epicyclus ĩ altero nodorũ existit nulla planetæ accidit latitudo ubicũq etiã ĩ epicyclo fuerit: quãobrẽ totã epicycli supficiẽ ĩ plano eclipticæ: nõ eccẽtrici: iacere necesse est: cẽtro epicycli ĩ altero nodorũ existẽte. Sed qd tãtope deliramenta huius hoĩs tractamus? C. Seqntia igit eius placita uideamus. Et quãdo inqt planeta est ĩ auge epicycli tũc maxime declinat a uia Solis: q̃re tũc maxima latitudo repit ĩ tabula. V. Nugæ. Nã maior est latitudo cuiuslibet triũ supiorũ dũ ĩ opposito augis epicycli existit q̃ in ipa auge. Idẽ quoq ueneri & mercurio semp accidit præterq̃ cẽtro epicycli ĩ uẽtre draconis existẽte: ibi. n. aux epicycli & oppositũ eius æq̃les planetæ tribuunt latitudines Ptolæmeo hæc oĩa explanãte. C. Quõ igit ĩ prĩcipio tabulæ binarii maior reperit numerus q̃ ĩ fine? q̃si maior accidat planetæ latitudo in auge epicycli cõstituto q̃ in eius opposito: prĩcipiũ. n. tabulæ augi: finis aũt opposito augis respõdere phibet. V. Numeri q ĩ hac tabula scribunt o amice nõ sunt uerarũ latitudinũ quẽadmodũ & ille paulo ĩferius asseuerabat. Sed officiũ huiuscemodi numerorũ secũdũ mentẽ Azarchelis est diuidere alios & latitudinẽ ipsã elicere. Si aũt diuiseris eũdẽ numerũ p duos ĩæq̃les: maior qdẽ minorẽ elicit numerũ quotiẽs: minor aũt maiorẽ: quod ex uigesimaseptimi elemẽtorũ facile cõuĩcit. Sic maior numerus ĩ capite tabulæ bipartialis numeri oblatus: minorẽ reddet latitudinẽ q̃ minor ĩ fine eiusdẽ. C. Certiorẽ me reddidisti: nihil ĩ hoc capitulo latitudinũ aliud q̃ ineptias apparere & qdẽ ĩtolerabiles. Verũtamẽ: si iubes: seqntẽ eius lrãm pnũciabo. V. Perge ut lubet. C. Et latitudo quæ scribit ĩ tabulis q̃ternarii est distãtia circũferentiæ eccẽtrici a uia Solis: quæ distãtia est paruula cũ est pp nodos: & maxima cũ ĩ remotis locis a nodo p tria signa. V. Nõ obtũdas amplius. Nã ĩ fine huiusce tabulæ q̃dripartialis numeri Saturnus hẽt gradus qnq: & iõ uẽter draconis eius distãs a nodo p q̃drãtẽ circuli: qnq gradibus ab ecliptica remouebit. Quãobrẽ Saturnus ĩ opposito augis epicycli existẽs epicyclo uentrẽ draconis possidẽte hẽbit latitudinẽ maiorẽ qnq gradibus: quod est falsũ: maxima. n. eius latitudo gradus tres & minuta q̃tuor nõ excedit. C. Ergo numeri q scribunt ĩ tabulis nõ sunt uerarũ latitudinũ: siqdẽ nõ ostẽdũt distãtiã partiũ circũferẽtiæ eccentrici ab ecliptica: neq distãtiã partiũ circũferentiæ epicycli ab ipa supficiæ eccentrici. V. Recte cõcludis. Ipse

etiã theoricaꝝ scriptor paulo ĩferius.Cõpositor aũt inqt tabulaꝝ ad ostensionẽ sui magisterii noluit ponere ueros numeros prædictaꝝ latitudinũ ĩ qbus unus subtrahit̃ ab altera semp:& reliq̃.Vbi cõfitet̃ apte numeros ueraꝝ latitudinũ in tabulis cõmemoratis nõ esse descriptos.C.Homo ille uidet̃ extollere ĩgeniũ cõ positoris tabulaꝝ:q̃si opus egregiũ ad latitudines planetaꝝ cõputãdas ediderit Quid igr̃ obstat cur recẽtiores sideralis sciæ studiosi ipsis nõ utunt̃?V.Quid ob stat quæris?Auctoritas Ptolæmei nr̃i ueracissimi:q ĩ libro suo ultimo maximã Saturno numerauit latitudinẽ triũ graduũ & q̃tuor minutoꝝ:p tabulas ãt me/ moratas maximã Saturni latitudinẽ oportet eẽ graduũ q̃tuor & minutoꝝ decẽ septem fere.Ioui deniq; Ptolæmeus tribuit latitudinẽ maximã graduũ duoꝝ & minutoꝝ octo:q secũdũ has tabulas latitudinẽ accipiet maximã graduũ triũ & q̃dragĩta unius minutoꝝ.Mars demũ tabulas dictas nõ ĩiuria aspnabit̃:qppe q Ptolæmeo affirmãte maximã latitudinẽ:borealẽ qdẽ hẽt graduũ q̃tuor & minu toꝝ uigĩtiunius:australẽ uero graduũ.vii.& minutoꝝ.xxx.Ex hisce aũt tabulis æq̃lẽ hic atq; illic ab ecliptica remotionẽ suscipiet.Sed neq; Venus & Mercurius calũniã suã reticebũt:Nã dũ cẽtꝝ epicycli est ĩ auge eccẽtrici:& Venus ĩpã ĩ opposi to augis epicycli p̃dictæ tabulæ latitudinẽ maiorẽ.xiii.gradibus exhibẽt:q̃ tamẽ iuxta mentẽ Ptolæmei nõ erit pluriũ q̃.x.minutoꝝ.Mercurius uero ĩ simili cir/ culoꝝ suoꝝ situ p tabulas qdẽ sæpe dictas hẽbit latitudinẽ maiorẽ.ix.gradibus. In ueritate aũt.xlv.dũtaxat minutis a uia Solis recedet.Hec inq̃ ponẽdo duos no dos æq̃lr̃ a uẽtre draconis distare quẽadmodũ oẽs opinant̃ astronomi.Sic mo/ rosus illæ tabulaꝝ cõpositor Ptolæmeũ neglexit ueracissimũ:quẽ Albategnius pater oĩum q numeros tractãt tabulares imitari studuit.Dũ igit̃ ab auctoribus recedẽs bonus iste uir nouã cõputãdi q̃rit facilitatẽ plurimas effũdit ĩeptias & q/ dẽ absurdissimas.Sed qd iteꝝ ĩ hæc deliramẽta ĩcidimus q̃ iã dudũ missa facere decretũ est:ad lr̃am denuo redeũdũ cẽseo.C.Quid uis legã?V.Quod seqt̃.C.Cũ uero cẽtꝝ epicycli est ĩ nodis nullæ sũt latitudines.tũc.n.directus est epicyclus ĩ eccẽtrico & centꝝ epicycli ĩ uia Solis.V.Iã dudũ illud uerbũ floccifecimus:nõ.n. tũc epicyclus ĩ eccẽtrici supficie iacere solet:sed ĩ plano eclipticæ testimonio Pto læmei cõstituit̃.Veꝝ si nõdũ qescis:ostendã bonũ hũc uiꝝ sibi ĩpi haud q̃q̃ cõsta re.Nã cẽtro epicycli ĩ nodis existẽte dicit nullas esse latitudĩes:cãm subiũgens q epicyclus tũc sit directus ĩ eccentrico.Quod si ita est:seqt̃ oẽ epicycli pũctũ extra eclipticã repiri p̃terq̃ ea quæ sũt ĩ cõi sectõe epicycli & eclipticæ: sicut nullũ eccẽ trici pũctũ ĩ ecliptica est p̃ter ea q̃ ĩ cõi sectõe eccẽtrici & eclipticæ iacẽt.Quãobrẽ cẽtro epicycli ĩ altero nodoꝝ existente planeta nõ priuabit̃ latitudine nisi ĩ auge epicycli aut eius opposito fuerit:hæc.n.duo loca sũt ĩ p̃dicta cõi sectõe.Sed uidea mus qd dicat de motu capitis & caudæ draconis.C.Caput aũt ĩqt & cauda triũ supioꝝ ĩmobilia sũt nisi ad motũ octauæ sphæræ.Caput aũt & cauda Veneris & Mercurii mouent̃ tali pportõe q uerus locus capitis utriusq; distat ab eis sp tã/ tũ q̃tũ & uerus locus capitis scriptus ĩ tabulaꝝ canone:distat a loco q fit ex me/ dio motu Solis & argumẽto istoꝝ æq̃to.V.Fabulæ.Caput.n.& cauda Veneris

& Mercurii in ueritate non mouentur aliter q̃ capita & caude trium superiorꝝ: Ita oẽs sentiũt: cõpositor quoq; sæpe dictaꝝ tabulaꝝ idẽ putasse uidet̃: quando/ qdẽ in canone suo loca capitũ uera pro Venere & Mercurio cõscribit tanq̃ ĩmobilia. Secũdũ nugas aũt huius boni uiri caput Veneris tantũ ferme cõtra succes/ sionẽ signoꝝ q̃tũ stella ipsa in epicyclo respectu augis eius ueræ mouebit̃: dẽpta tamẽ ĩde aut addita nõnunq̃ ipsa æq̃tõe argumẽti. Quod q̃ alienũ a ueritate exi/ stat neminem ignorare arbitror. Idẽ deniq; Mercurio accidere oportebit. Quo aũt illud seq oporteat in figura declarabit̃. Circulus. a. b. c. zodiacũ repræsentet: ubi. a. sit prĩcipiũ arietis. b. locus capitis Veneris: ĩtelligaturq; linea medii motus Solis ad ipsũ. b. pũctũ terminari dũ Venus ipsa in auge epicycli uera existit: quod qdẽ possibile est: cũ illi duo motus nõ habeãt æquales restitutões. Si itaq; colligimus mediũ motũ solis qui est arcus. a. b. cũ argumẽto æquato ueneris: ut formã canonis seq̃mur licet nullũ sit in hoc casu tale argumẽtũ: nõ resultabit nisi arcus a. b. ex quo si detraxerimus ueꝝ motũ capitis: nihil restabit: quãobrẽ stella erit ĩ nodo capitis sci/ licet pũcto. b. Deĩde trãsacto aliq̃to tpe pueniat linea medii motus solis ad punctũ. c. augẽ uide/ licet eccẽtrici ut facilior sit ꝓcessus: sitq; arcus. c. d. similis argumẽto æquato Veneris. Si igit̃ ex toto arcu. a. c. d. q cõstat ex medio solis motu & argumẽto Veneris æquato subtraxerimus arcũ a. b. capitis: relĩquet̃ arcus. b. d. æq̃lis distãtiæ capitis ab ipsa stella iuxta mentẽ huius uiri. Ponat̃ itaq; stella secũdũ ueꝝ eius motũ in pũcto. f. ita ut arcus. c. f. sit similis æq̃tõi argumẽti: quæ qdẽ æq̃tio argumẽti necessario semp minor est ipõ



argumẽto æquato: sitq; arcus. b. e. æqualis arcui. d. f. atq; iccirco per cõem animi cõceptionẽ arcus. f. b. e. æqualis arcui. b. f. d. oportebit igit̃ caput draconis nũc eẽ in pũcto. e. quod prius erat in. b. pũcto. Caput ergo draconis Veneris motũ est cõtra signoꝝ ordinẽ per arcũ. b. e. dr̃iam scilicet argumẽti æquati & æquatõis eius/ dẽ argumẽti: illud quidẽ in quarta parte anni solaris quod est ĩcõueniens maxi/ mũ. Sed ne totũ teramus diẽ in istis somniis anilibus: ad sequẽs capitulũ ꝓpere trãseamus. C. Ita faciundũ cẽseo. Vidistin obsecro aliquas ad Arim cõpositas ta/ bulas? V. Nullas unq̃ uidi: sint ne aũt an nõ ĩcertus sum. C. Mirãdũ tot fuisse cõ/ positores tabulaꝝ (ut asserit ille) ad Arim & nusq̃ eaꝝ offẽdi exẽpla. V. Scio ego Ptolæmeũ qdẽ suas ĩstituisse tabulas ad Alexãdriã quæ nõ est sub æquinoctiali sita neq; media ĩter orientẽ & occidentẽ. Albategniũ aũt ad aratã ciuitatẽ: quẽad modũ ex capitulo primo libri eius trahit̃. Sed neq; Arata ipsa in medio mũdi cõ sistit: cũ sit orientalior Alexãdria decẽ gradibus: latitudinẽq; habeat ab æquino/ ctiali graduũ trigita sex. C. Si placet audiamus opinionẽ huius hoĩs de uarietate altitudinũ Solis in dorso astrolabii & in facie eius acceptaꝝ: ac insuper de motu

augis eius. V. Audiat. C. Quãdiu ĩquit Sol fuerit in medietate eccẽtrici sui quæ maxime remouet a terra scilicet in lõgitudine longiori: magis eleuat allidada in dorso astrolabii in meridie q̃ gradus solis ĩ ræti positus sup almicãtarath ĩ meridie: & ecõtra fit in alia medietate eccẽtrici: & in q̃cũq; die maior erit distãtia iter has duas altitudines: ĩ eadẽ erit Sol ĩ auge eccẽtrici ĩ medietate prima prædicta: qa q̃ta est distãtia tãta est eccẽtricitas: & ẽ duoꝝ graduũ fere. V. Desine desine oro tot huius hoĩs ꝓferre nugas. Nõne si astrolabiũ rite factũ fuerit: punctus eclipticæ: rætis ĩ quo Sol dr̃ eẽ tãtũ ꝓportõalr̃ eleuat in linea meridiana ĩstrumẽti: q̃tũ & pũctus ille cælestis q̃ ꝑ prædictũ repsentat in meridiano habitatiõis. C. Quid ni. V. Cẽtrꝝ aũt Solis est ĩ linea recta quæ ex cẽtro mũdi ad præfatũ eclipticæ pũctũ extẽdit. C. Cõfiteor. V. Oĩa uero pũcta eiusdẽ lineæ ex cẽtro horizõtis ad sublime egrediẽtis: eãdẽ ab ipso horizõte sortiunt altitudinẽ cẽtro tãtũ horizõtis secluso. C. Certũ est. Nã huiusmodi linea unicũ cõplectit angulũ cũ sectõe cõi horizõtis & circuli altitudinis per ipsã memoratã lineã trãseũtis. V. Cẽtrꝝ ergo Solis eã quã punctus eclipticæ cælestis sub quo existit habet altitudinẽ: atq; iccirco tãta est altitudo solis in ueritate q̃tã ostẽdit pũctus eclipticæ ĩstrumẽtalis in linea meridiana. C. Nemo ĩficiabit. Quecũq; enim uni & eidẽ sunt æq̃lia ĩter se quoq; ꝓhibent æq̃lia. V. Sed ĩ dorso astrolabii uera depræhẽdit Solis altitudo: nisi q̃tũ distãtia cẽtroꝝ mũdi & ĩstrumẽti: aut fractio radii solaris uariari põt: quoꝝ alter qdẽ ꝑ nihilo reputãt philosophi q; terra ad orbẽ Solis ĩsensibilẽ ferme habeat magnitudinẽ: alteꝝ uero ꝓpe ĩsensibile esse certis ostẽdit rõnibus. Quãobrẽ duas Solis altitudines ĩ dorso & facie astrolabii depræhẽsas ĩsensibiliter differre: atq; ideo tanq̃ æquales haberi oportebit. C. Aperte delirãtẽ hũc hoĩem cõfutasti. V. Quicquid igit litteræ suæ reliquũ est: corruere oportet. Nã applicatio Solis ad augẽ eccẽtrici sui haud quaq̃ hoc cognoscet ĩdicio: neq; eccẽtricitas ĩnotescet: neq; motus augis in anno percipiet: quas res doctissimũ arabẽ Albategniũ hoc pacto animaduertisse somniat: astrolabio uidelicet tricubitali usũ uel maiores q̃titatis. Sed nescio quẽ tumultũ audire uideor. I obsecro uisũ quid rei sit: ego interea si qua deĩceps notãda sint q̃totius explorabo. C. Ibo ac lubens. V. Id pauculũ quod de aspectibus planetaꝝ sonat tã & si paꝝ in usu sit hodie recte tradit: præsertim astro meridianũ obtinẽte: nã si in horizõte fuerit uel per ascẽsiones obliquas uel per descensiones cæteri astronomi iubẽt ĩuestigari aspectus. In locis aũt mediis per ascẽsiones uel descẽsiones ꝓmiscuas id efficiũt. Sed redit amicus noster. Quid fit? quid agit? C. Cõcurrit undiq;: domini sunt abituri. V. Et nos igit cœpto ludo modũ statuentes exẽplo sequamur oportet. C. Quã cõmode tp̃s illud nostris respõdebat colloquiis adeo ut nihil pene ĩtentatũ reliq̃rimus cũ nihil etiã amplius ocii supersit. V. Pleraq; remissius dicta silẽtio præteriuimus nõ tanq̃ oĩno ꝓbata: sed uel facile moderãda: uel nõ satis digna de quibus sermo haberet: quod & eo cõsultius facere libuit ne aliena quælibet dicta auidius mordere q̃ ueritatẽ ĩquirere uideremur. Iã reliquũ ẽ suũ uterq; larem fœlix reuisat. Saluus igitur sis amicoꝝ dulcissime. C. Et tu recte ualeto.

Theoricæ nouæ planetaꝝ Georgii purbachii astronomi celebratiss. De sole.



Ol habet tres orbes a se īuicē oīquaq; diuisos atq; sibi cōtiguos. Quoꝝ supmus secūdū supficiē cōuexā est mūdo cōcētricus. scdm cōcauā āt eccētricus. Infimus uero scdm cōcauā cōcentricus: sed scdm cōuexā eccentricus. Tertius aūt in hoꝝ medio locatus tā scdm supficiē suā cōuexā q̄ cōcauā est mūdo eccētricus. Dicit aūt mūdo cōcētricus orbis cuius cētꝝ est centꝝ mūdi. Eccētricus uero cuius cētꝝ ē aliud a cētro mūdi. Duo itaq; primi sūt eccētrici scdm qd: & uocāt orbes augē solis deferētes. Ad motū eni eoꝝ aux solis uariat. Tertius uero ē eccētricus simplr: & uocat orbis solē deferēs: ad motū eni eius corpus so

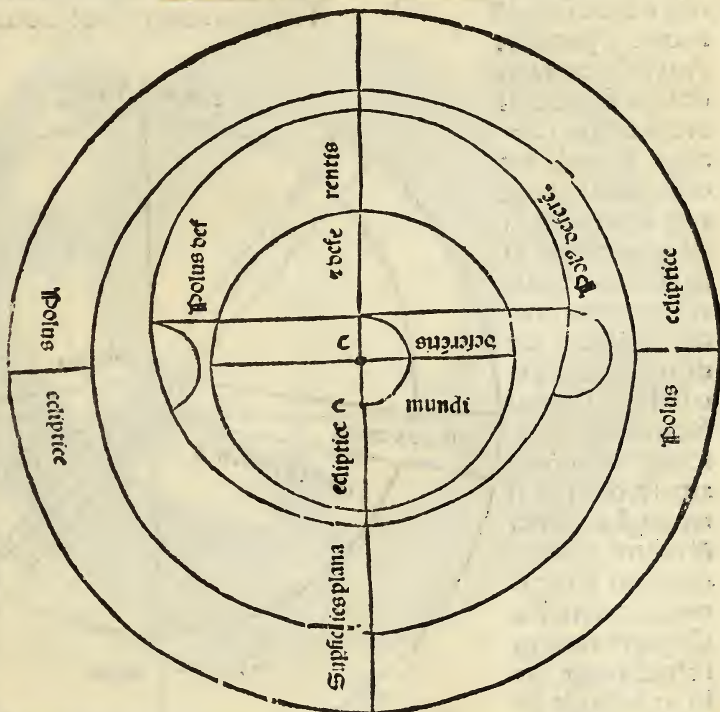
Theorica orbium solis.



lare īfixum sibi mouet. Hi tres orbes duo cētra tenēt. Nā supficies cōuexa supmi & cōcaua īfimi idē cētꝝ habēt qd est mūdi cētꝝ. Vnde tota sphæra Solis sicut & alterius cuiuscūq; planetæ tota sphæra cōcētrica mūdo dr̄ eē. Sed supficies cōcaua supmi atq; cōuexa īfimi una cū utrisq; superficiebus medii unū alid qd cētꝝ eccētrici dicit habent. Mouent āt orbes deferentes augē Solis ꝓpriis motibus ꝓportōalib: ita q; semper strictior pars superioris sit supra latiorem inferioris: & æque cito circūeunt secundum mutationem motus octauæ sphæræ: de quo posterius dicendum erit. Poli tamen huius motus sunt ecliptice octauæ sphæræ. Aux enim eccentrici Solem deferentis in superficie

eiuſdẽ eclipticæ cõtinue reuoluit. Sed orbis ſolare corpus deferens motu ꝓprio ſup ſuo cẽtro.ſ.eccẽtrici regulariter ſecũdũ ſucceſſionẽ ſignoꝝ quottidie.lix.minutis & octo ſecũdis fere de ꝑtibꝫ circũferẽtiæ ꝑ cẽtrꝫ corꝑis ſolaris una reuolutione cõpleta deſcriptæ mouet. Cuius motus poli a polis prioꝝ orbiũ diſtãt:& ſũt termini axis illius orbis.ſ.lineæ eũtis ꝑ cẽtrꝫ eccẽtrici axi orbiũ augẽ deferentiũ æqdiſtãtis. Ex his apparet ꝙ ꝑꝑ motũ orbiũ augẽ deferẽtiũ quẽ habẽt uirtute motus octauæ ſphæræ:axis orbis Solẽ deferẽtis cũ cẽtro circuli eccẽtrici atq polis eiuſdẽ circa axẽ orbiũ augẽ deferẽtiũ: ꝑuorũ circulorũ circũferẽtias deſcribãt ſecundũ ecccẽtricitatiſ q̃titatẽ. Cũ ãt centrꝫ ſolare ad motũ orbiſ ipſũ deferẽtis regulariter ſuꝑ cẽtro eccẽtrici moueat: neceſſe erit ut ſuꝑ quocũq punꝯcto alio irregulariter moueat. Quare ſol ſuꝑ cẽtro mũdi ĩ tꝑibus æq̃libꝫ ĩæq̃les ãgulos & de circũferẽtia zodiaci inæquales arcus deſcribit. Circulus itaq eccẽtricus uel egreſſæ cuſpidis aut egrediẽtis cẽtri dr̃ circulus cuius cẽtrꝫ ẽ aliud a cẽtro mũdi ipſũ tamẽ ãbiẽs. Imaginamur ãt ĩ ſole eccẽtricũ circulũ ꝑ lineã a centro eccẽtrici uſq ad cẽtrꝫ ſolare eũtẽ ſuꝑ cẽtro eccẽtrici regulariter motã una reuolutõe fcã deſcribi:q ſꝑ eſt ꝑs ſuꝑficiei eclipticæ orbis ſignoꝝ octauæ ſphæræ. Aux ſolis ĩ pria ſignificatõe ſiue lõgitudo lõgior ẽ pũctus circũferẽtiæ eccentrici maxĩe a cẽtro mũdi remotus. Et determĩat ꝑ lineã a cẽtro mũdi ꝑ cẽtrꝫ eccẽtrici utriq ductã:q linea augis dr̃. Oppoſitũ augis ſiue lõgitudo ꝓpior ẽ pũctus circũferẽtiæ eccẽtrici maxĩe cẽtro mũdi ꝓpiquus:& ſꝑ augi diametralr̃ opponit. Lõgitudo media ẽ pũctus circũferẽtiæ ĩter augẽ & oppoſitũ augis. Et ĩ ſole deter

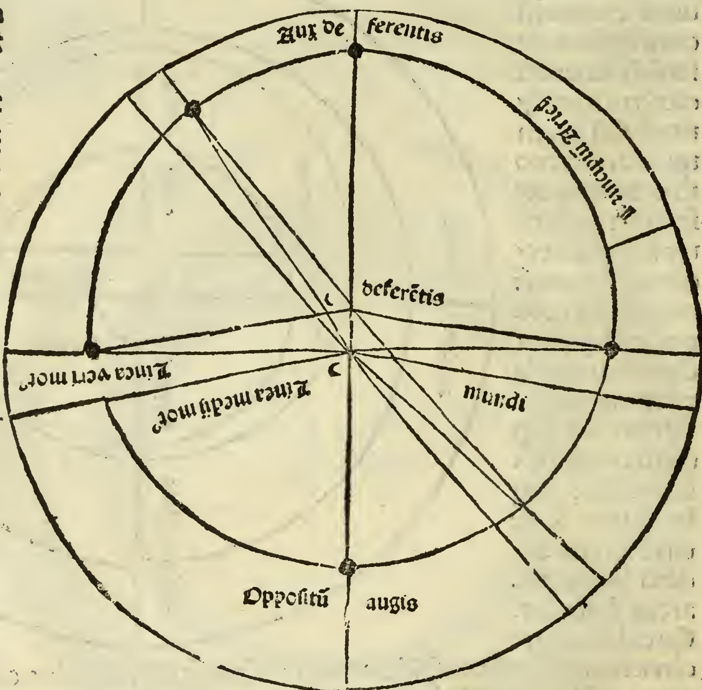
Theorica axium & polorum.



minatur per lineam quæ a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea. Talia duo tantum in eodem eccentrico reperiuntur.

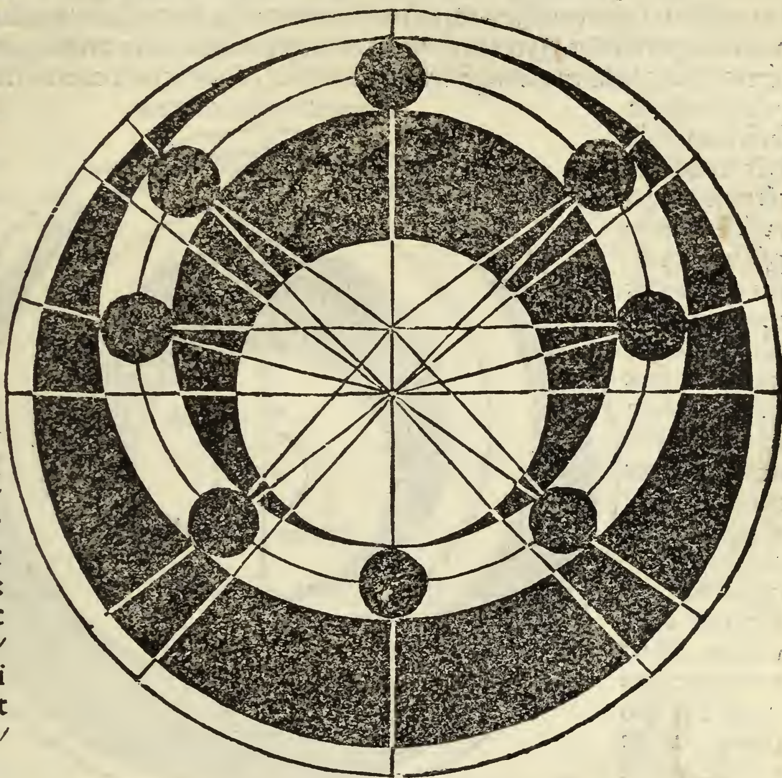
Linea medii motus Solis est linea a centro mundi ad zodiacum extenta lineæ a centro eccentrici ad centrum solare pertractæ æquidistās. Hæ tamen duæ lineæ bis in anno sunt una ut cum Sol in auge eccentrici uel opposito fuerit. Sicut aūt una earum super centro suo regulariter uoluitur ita alia etiam super suo. Nam semper cum differunt una cū augis linea æquales angulos faciunt. Medius motus Solis est arcus zodiaci ab ariete incipiens secūdum signorum successionem usq; ad lineā medii motus cōputatus. Aux solis in secunda significatiōe est arcus zodiaci ab ariete secundū successionem signorum usq; ad augis lineā Argumentum solis est arcus zodiaci inter augis lineam & lineam medii motus Solis secundum signorum successionē. Hic semper est similis arcui eccentrici iister augē eccētrici & centrū solis secundum successionem cadēti. Ex illo patet ratio q̄ substracta auge Solis in secunda significatōe a solis motu medio aut ab eo cū toto circulo: argumentū Solis remaneat. Linea ueri motus Solis est linea a centro mūdi per centrum corporis solaris ad zodiacū extenta. Quā sole in auge uel opposito existente eandem cum linea medii motus esse contingit. Verus motus Solis est arcus a principio arietis usq; ad ueri motus lineam. Tantum aūt existente Sole in auge uel opposito medius motus & uerus idem sunt. Alibi nāq; semper differunt. Aequatio solis est arcus zodiaci inter lineas medii motus &

Theorica linearum & motuum.



ueri cadens. Hanc nullam esse accidit cum sol in auge uel opposito fuerit. Maior uero quæ potest esse Sole in longitudinibus mediis constituto contingit. In aliis autem locis secundum argumenti uariationem crescit & decrescit. Quanto nanq; uicinior sol augi fuerit uel opposito augis tanto minor est: quanto uero uicinior est longitudinibꝰ mediis tanto maior. Dū argumētū minus sex signis communibus fuerit linea medii motus lineam ueri præcedit: quare tunc æquatio subtrahitur. Sed dum maius sex signis est fit econuerso: quare tunc æq̃tio medio motui coniūgitᵣ ut uerus motus Solis exeat.

Theorica alia linearum & motuum solis sequitur.

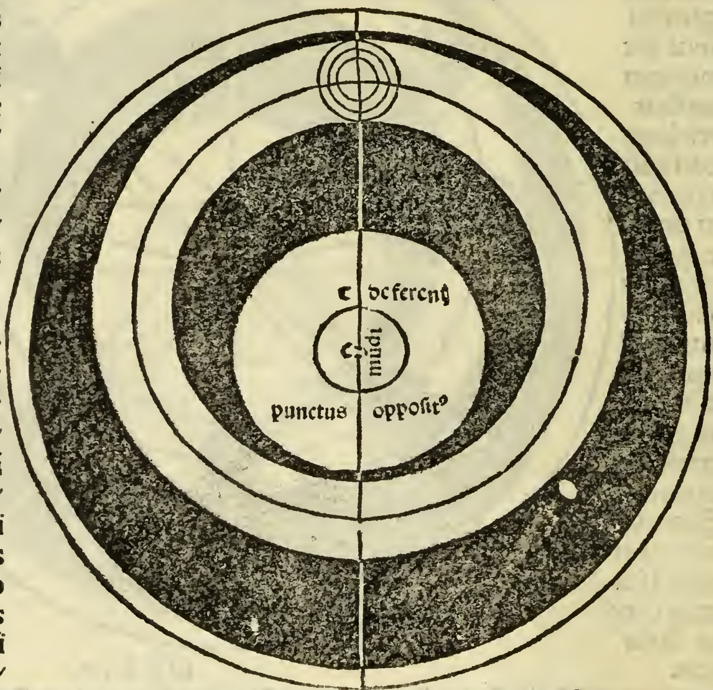


DE luna.

LVna habet orbes quattuor & unam sphærulam. Primo enim habet tres orbes sicut sol in figuratione dispositos: scilicet duos eccentricos secundum quid: qui uocantur orbes augem eccentrici lunæ deferentes: & tertium eccentricum simpliciter in horum medio locatum qui deferens epicyclum appellatur. Deinde habet orbem mundo concentricum aggregatum ex tribus aliis ambientem: qui deferēs caput draconis dicitur. Vltimo habet sphærulam quæ uocatur epicyclus profundati orbis tertii immersam in quo quidem epicyclo corpus lunare figitur.

Mouent aűt deferētes augē eccentrici cōtra successionē signoꝝ simul regulariter sup cētro mūdi ultra motū diurnū ī die naturali gradibus.xi.&.xii.minutis fere.Et axis motus istius axē zodiaci ī cētro mūdi ītersecat:unde & poli eius a polis zodiaci declināt:& q̄titas talis declinatiōis est qnqꝫ graduū īuariabilis sp.Orbis uero epicyclū deferēs mouet secūdū successionē signoꝝ regulariter sup centro mūdi:ita ꝙ omni die naturali tali motu centꝝ epicycli.xiii.gradus &.xi.minuta fere perābulet.Axis tamē huius motus p cētꝝ huius orbis quod cētꝝ eccētrici dr̄ æqdistāter axi augē deferētiū mouet.Vndeēt poli motus istius a polis orbiū augē deferētium dista būt secūdū eccētricitatis q̄titatē.Ex istis seqt Prio: ꝙ q̄uis eccētricus epicyclū deferēs sup axe atque polis suis moueat: non tamē sup eisdē regulariter mouet.Secūdo q̄to epicyclus lunæ augi deferētis eū uicinior fuerit tāto uelocius centꝝ eius mouet:& q̄to uicinior augis eiusdē opposito tāto tardius.

Theorica orbium lunæ.



Signatis.n.aliqbus āgulis æq̄libus sup cētro mūdi uersus augē & oppositū:q uersus augē ē maiorē arcū eccētrici q̄ alter uersus oppositū cōplectit.Tertio centrū eccētrici lunæ circa cētꝝ mūdi & axis eiusdē orbis circa axē augē deferētiū: & poli eiusdē circa polos illoꝝ uoluūt regulariter:circūferētias cōtra successionē describēdo.Quarto aux eccētrici lunæ silr̄ cōtra successionē signoꝝ ꝓgrediēdo regulariter mouebit & eclipticā ꝑteribit:unde quādoqꝫ ī supficie eius:quādoqꝫ uero ab ea:aut uersus austꝝ:aut uersus aqlonē repiet.Vnde fit ut ēt centꝝ eccētrici silr̄ a supficie eclipticæ ī partes oppositas quādoqꝫ recedat.Quīto nō sp supficies eclipticæ supficiē eccētrici p æq̄lia secabit.Cū.n.aux eccētrici ī latitudi

ne fuerit:maior portio sup̄ficiei eccētrici uersus augē erit. Sup̄ficies nāq̧ eccētri/ci p̄ sup̄ficié eclipticæ ī diametro eclipticæ p̄ cētrū mūdi trāseūte secat̄. Vocat̄ aūt sup̄ficies eccētrici circulus p̄ lineā a cētro eccētrici usq̧ ad cētrū epicycli p̄tēsā una reuolutōe fcā descriptus. Huius circūferētiæ p̄tes aux & oppositū augis atq̧ lōgitudines mediæ sicut ī sole uocant̄. Dicti uero orbes Lunæ ī motu suo talē habēt ad solis motū ānexionē: ut sp̄ linea medii motus solis sit ī medio īter cētrū epicycli Lunæ & augē eccētrici eius uel simul cū eis uel ī opposito ābo℞ simul existētiū

Ita q̄ in oī media Solis & Lunæ cōiūctōe cētrū epicycli lunæ & linea medii motus solis& aux eccētrici Lunæ sint ī uno pūcto zodiaci secudū lōgitudinē. q̄re fit ut ī oībus q̄draturis mediīs eo℞: centrū epicycli Lunæ sit ī opposito augis eccētrici sui: & ī oī opp̄ōne media rursus in auge. Vnde patet rō cur medio motu Solis s̄btracto a medio lunæ: remaneat media eo℞ elōgatio: & ea duplata cētrū lūæ p̄ueīat. Distātia nāq̧ lieæ

Theorica axium & polorum.

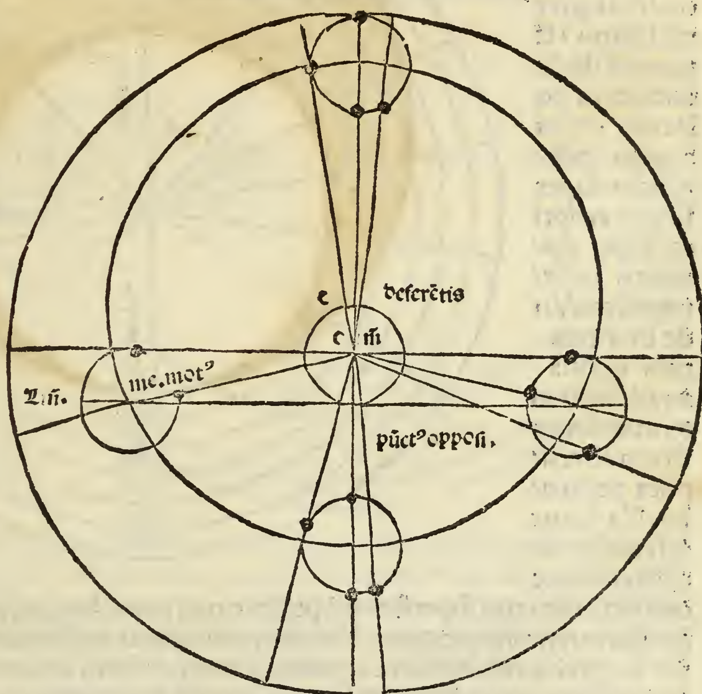
medii motus Lunæ a linea medii motus Solis scd̄m successionē signo℞ mediā uocat̄ eo℞ elōgatio. Distātia āt lineæ medii motus Lunæ ab auge eccētrici scd̄m successionē: cētrū lunæ dr̄ uel lōgitudo duplex aut duplex īterstitiū. Patet etiā q̄ ī oī mēse lunari cētrū epicycli lunæ bis p̄trāsit orbes augē eccētrici deferentes. Sed orbis q̄rtus cōcētricus caput draconis deferēs mouet̄ sup̄ axe zodiaci circa cētrū mundi regulariter cōtra successioné oī die naturali tribus minutis fere: secū tali motu cōtinue aggregatū ex tribus orbibus quos ambit circūducēs. Vnde fit ut circūferētia eccētrici cōtinue sup̄ficié eclipticæ ī aliis & aliis pūctis eius uersus occidétem ītersecet. Seq̄t etiā ut tali motu poli augē deferentiū circa polos zodiaci

mouendo pi̇ferias circulo℞ deſcribāt. Epicyclus āt circa cent℞ ſuū corpus lunæ re ſibi iſixū ī ſupiori pte cōtra ſucceſſionē: ī iferiori ſcđm deferendo moueť ſup axe ſuo orthogonalř ſup piferiā eccētrici iacēte: ita ꝙ ſupficies plana circūferētiæ epicycli: quā cēt℞ corpis lunæ motu epicycli deſcribit: ī ſupficie plana eccentrici maneat nuſq̄ ab eo declinās. Circūuoluiť tamē epicyclus talř: ut ſup cētro ꝑprio atq; axe irregulariter moueať. Sed hæc irregularitas ad uniformitatem reduciť iſtā: ut a puncto augis epicycli mediæ qcūq; ſit ille: quolibet die naturali. xiii. gradus & q̄tuor minuta fere recedēdo regulariter elōgeť. Aux aūt media epicycli ē pūctus circūferētiæ epicycli quē oſtēdit linea a pūcto diametralř oppoſito cētro eccētrici ī circulo puo p cēt℞ epicycli ducta. Sed aux epicycli uera ē pūctus eiuſdē circūferētiæ quē linea a cētro mūdi p cent℞ epicycli ducta īdicat. Hæ duæ auges unus pūctus ſūt: cū cēt℞ epicycli ī auge deferētis uel oppoſito fuerit. Alibi āt ubicūq; differūt. Ex iſtis patet ꝙ nullus idē pūctus cōcauitatis ī q̄ epicyclus ſituať: cōtinue ſup auge epicycli media ſiue uera maneat. Nā talis pūctus cōcauitatis q cētro epicycli exiſtēte ī auge deferētis uel oppoſito ſup auge media epicycli & uera fuerit: ſp ubicūq; cēt℞ epicycli ſit p lineā ductā a centro eccētrici p cent℞ epicycli determinať. Talis āt pūctus cētro epicycli alibi q̄ ī auge uel oppoſito exiſtēte: nō ē ſup augē mediā epicycli neq; uerā: imo tā aux uera q̄ media ſt tūc ſub locis eiuſdē cōcauitatis aliis. Tres nāq; lineæ pdicta pūcta oſtēdētes ī cētro epicycli tūc ſeſe ſecabūt. Erit tamē ita ut aux uera ſp dū ab auge media differt ſit īter augē mediā & pūctū cōcauitatis ſub quo aux uera dū cēt℞ epicycli ī auge deferētis uel oppoſito fuerit: eē ſolet. Quare ſeqť ut tā aux media epicycli q̄ uera cōtinue uarienť. Inferť ex hoc etiā ꝙ reuolutio epicycli circa cēt℞ ſuū cētro epicycli p ſupiorē eccentrici medietatē diſcurrente ſit uelocior: p iferiorē uero tardior. Linea itaq; medii motus lunæ eſt q̄ a cētro mūdi uſq; ad zodiacū p cēt℞ epicycli ꝑtrahiť. Medius motus lunæ eſt arcus zodiaci ab arietis initio uſq; ad dictū locū. Cēt℞ lunæ patet ex dictis. Linea ueri loci ſiue ueri motus lunæ eſt q̄ a cētro mūdi p cēt℞ corpis lunæ ad zodiacū extēdiť. Verus motus lunæ eſt arcus zodiaci a pīcipio arietis uſq; ad dictā lineā. Aeq̄tio cētri eſt arcus epicycli augē ipius uerā & mediā ītercidēs. Hæc nulla fit cētro epicycli ī auge eccētrici uel oppoſito exiſtēte: maxima uero cū ipſū fuerit modicū ifra lōgitudines medias deferētis. Argumētū lunæ mediū ē arcus epicycli ab auge epicycli media ſcđm motū cētri corpis lunaris uſq; ad idē cent℞ lunare cōputatus. Argumētū aūt ue℞ ab auge uera uſq; ad cēt℞ corpis lunæ ꝑtēdiť. Dńa igiť iter hæc argumēta quādo differūt eſt cētri æq̄tio. Cū uero cēt℞ epicycli lunæ minus ſex ſignis fuerit: maius eſt argumētū ue℞ medio: iō æq̄tio cētri argumēto medio adiiciť. Sed cū plus ſex ſignis fuerit fit ecōuerſo: q̄re tūc ſubtrahiť ad habēdū ue℞ argumētū. Aeq̄tio argumēti ē arcus zodiaci lineis medii motus & ueri iteriacēs. Hāc nullā eē cōtigit dū cēt℞ corpis lunaris ī auge uera epicycli uel oppoſito fuerit ubicūq; tūc ſit cēt℞ epicycli. Maxima uero dū cent℞ epicycli ī oppoſito augis eccētrici fuerit & cū hoc Luna ī linea a centro mūdi ad piferiā epicycli ducta cōtigēter exiſtēte. Dū aūt ue℞ argumētū eſt minus ſex ſignis: linea

medii motus lineam ueri præcedit in signorum successione: ideo tunc æquatio argumenti a medio motu subtrahitur. Sed dum plus sex signis fuerit fit ecõuerso: quare tunc coniungitur ut uerus motus eueniat.

Diuersificant͂ tamẽ æq̃tões eorũdẽ argumẽtoꝝ cẽtro epicycli ab auge deferẽtis ad oppositũ eũte: cõtinue nãq; maiorant͂ scd̃m accessũ cẽtri epicycli ad cẽtꝝ mũdi. Vnde fit ut æq̃tões singuloꝝ argumẽtoꝝ quæ cõtigũt centro epicycli ĩ opposito augis eccẽtrici existẽte: sint maiores singulis æq̃tõibus argumentoꝝ quæ fiũt dũ cẽtꝝ epicycli ĩ auge eccẽtrici fuerit: relatiuas suis relatiuis cõparãdo. Excessus aũt haꝝ super illas diuersitates diametri circuli breuis nũcupant͂. Linea uero a cẽtro mũdi ad augẽ deferẽtis ꝑtracta lõgior ẽ linea ab eodẽ cẽtro ad oppositũ augis extenta. Excessus ãt illius sup istã diuisus in. lx. ꝑticulas æq̃les minuta ꝓportiõalia dr̃: & duplus ẽ ad eccẽtricitatem. Linea namq; medii motus Lunæ q̃ dirigit͂ ad augẽ eccẽtrici: nullã de istis ꝑticulis extra ꝑiferiã eccẽtrici tenet sed oẽs ĩtra. Ea uero q̃ ad oppositũ augis porrigit͂ oẽs

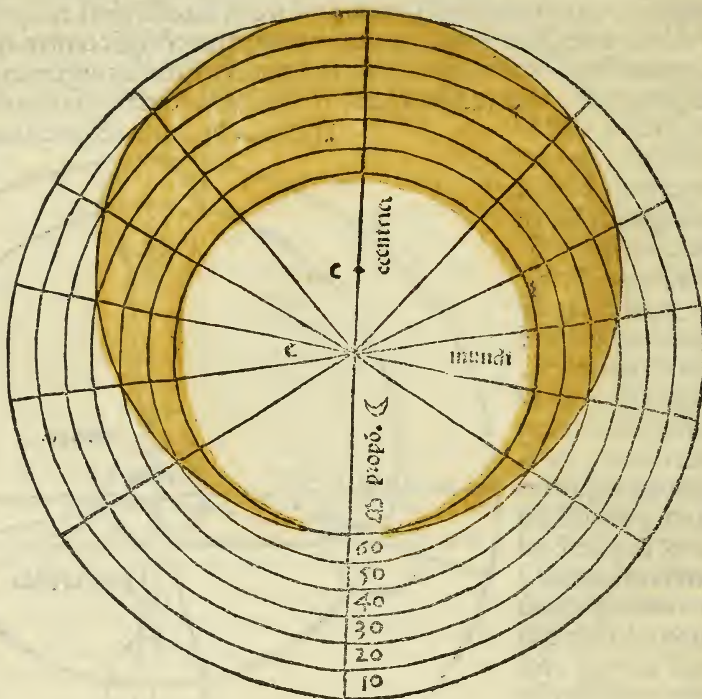
Theorica linearum & motuum.



habet extra: nullã aũt ĩtra. Sed quæ ad alia loca eccentrici ꝓtendunt͂ aliquot de illis habent extra tãtoq; plures q̃to uicinius centꝝ epicycli fuerit augis opposito: & tãto pauciores q̃to uicinius augi. Aeq̃tões aũt argumentoꝝ quæ scriptæ sunt in tabulis sunt quæ cõtigunt dum centꝝ epicycli in auge deferentis fuerit. Sed illæ ut dictũ est minores sunt eis quæ centro epicycli alibi cõstituto fiunt. Cum igit͂ centꝝ epicycli alibi cõstituit͂: quod fit dum centꝝ Lunæ est aliqd: per centꝝ accipiunt͂ in tabula minuta ꝓportiõalia: & per argumentum ueꝝ accipit͂ diuersitas daimetri: quæ tota addit͂ ad æquationem argumenti prius in tabula receptam

si minuta proportionalia.lx.fuerint. Sed si minus fuerint:non tota additur sed aliqua eius portio talis qualia sunt minuta proportionalia respectu.lx.& tunc proueniet æquatio argumenti uera ad talem situm epicycli.

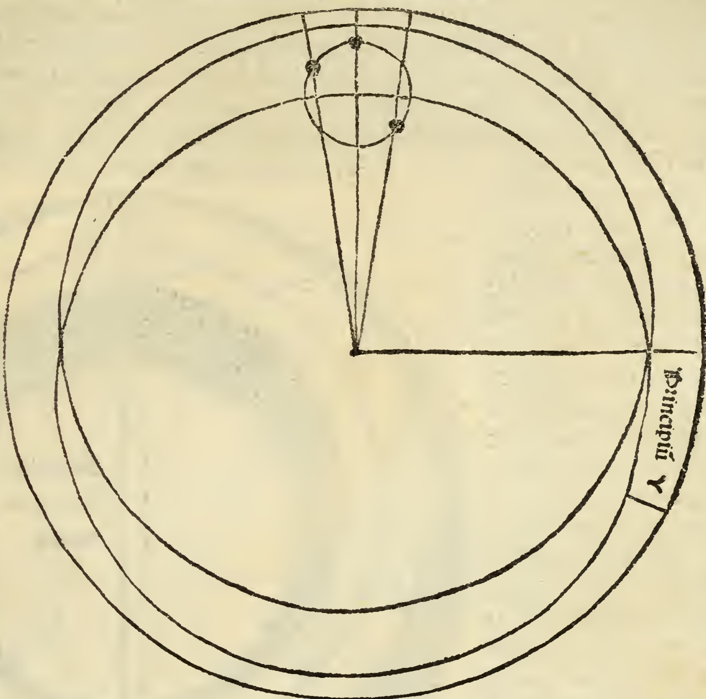
Theorica minutorum proportionalium lunæ.



SUpsicies eccentrici Lunæ ut dictum est propter declinationem polorum orbiũ augem deferẽtium super ficiem eclipticæ super diametro mũdi intersecat. Vnde una eius pars uersus aquilonem: altera uersus austrum ab ecliptica declinabit. Illa igitur intersectio circũferentiæ eccentrici lunæ cum superficie eclipticæ in qua cum cẽtrum epicycli fuerit uersus aquilonem ire incipit:caput draconis nuncupatur:cauda uero reliqua. Mouentur autem hæ intersectiones quottidie ultra motum diurnum uersus occidentem tribus minutis fere:uirtute motus orbis aggregatum trium aliorum orbium Lunæ ambientis.Medius itaq; motus capitis draconis lunæ est arcus zodiaci a principio arietis contra successionem signorum usq; ad lineam a centro mũdi per sectionem capitis protractam numeratus.Verus autem motus capitis est arcus zodiaci ab arietis initio ad iam dictam lineam secundum successionem signo℞ computatus.Similiter dici potest de cauda.Ex his manifestum est q; subtracto medio motu capitis a duodecim signis uerus eius motus remanet.Vnde commune dictum dicens Caput Lunæ tantum medio motu ire contra firmamentum quantum in ueritate uadat cum firmamento:ita intelligitur: medius

motus capitis Lunæ contra successionem signoꝝ in eum punctum protenditur in quem uerus secundum successionem signorum. DE tribus superioribus.

Theorica draconis lunæ

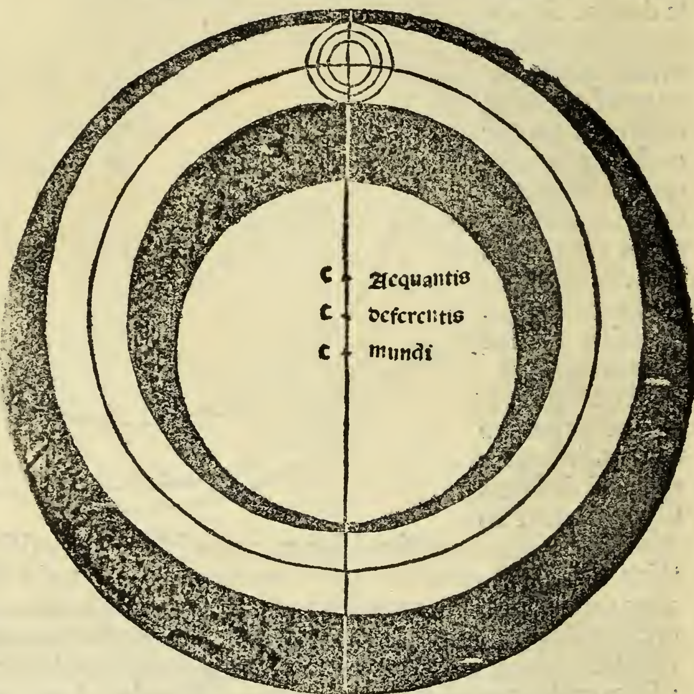



Vilibet triũ superiorum sɘɹɹo bes habet a se diuisos secũdũ imaginationẽ triũ orbiũ Solis. In orbe tamẽ medio q̃ eccẽtricus simplr̃ existit: qlibet hẽt epicyclum in quo sicut in luna tactum est corpus planetæ figitur.

Orbes autem auges deferẽtes uirtute motus octauæ sphæræ sup axe & polis eclipticæ mouentur. Sed orbis epicyclũ deferens sup axe suo axẽ zodiaci secãte scd̃m successionẽ signoꝝ mouet̃: & poli eius distãt a polis zodiaci distãtia nõ æq̃li. Quare fit ut auges eoꝝ eccentricoꝝ nunq̃ eclipticã ꝑtrãseãt sed sp ab ea uersus aqlonẽ & opposita uersus austꝝ maneãt: ita ut auges. s. deferẽtiũ epicyclos: silr̃ opposita atq; cẽtra & poli deferẽtiũ eccẽtricoꝝ circũferẽtias supficiei eclipticæ uirtute motus octauæ sphæræ describãt æqdistãtes: unde etiã ĩ illis supficies eccẽtricoꝝ a supficie eclipticæ ĩæq̃lr̃ secabunt̃: atq; maiores portões uersus augẽ minores uersus oppositũ relinq̃nt̃. Motus aũt epicyclũ deferẽtis sup cẽtro & polis suis difformis ẽ. Hæc tamẽ difformitas hãc regularitatis hẽt normã: ut cẽtꝝ epicycli sup quodã pũcto ĩ linea augis tãtũ a cẽtro huius orbis q̃tũ hoc cẽtꝝ a cẽtro mũdi distat elõgato regulariter moueat̃. Vnde & pũctus ille cẽtꝝ æq̃tis dr̃: & circulus sup eo ad q̃titatẽ deferẽtis secũ ĩ eadẽ supficie imaginatus eccntricus æquãs appellat̃. Necessario igit̃ oppositũ ei qd̃ ĩ Luna fiebat accidit ĩ istẽ ut. s. cẽtꝝ epicycli q̃to uicinius augi deferẽtis fuerit tãto tardius q̃to uero ꝓpĩqis: opposito tãto uelocius moueat̃. Epicyclus uero duos hẽt motus quoꝝ unus us

in longitudinem: alter in latitudinem. De secundo dicendum erit postea. Motus aūt eius in lōgitudinē est quo mouet circa centrū suū corpus planetæ sibi īfixū in parte superiori scd̄m successionē in īferiori ecōtra deferēdo: unde per oppositū ī hoc se habet epicyclo Lunæ. Axis huius motus trāsuersalr̄ sup circūferentiā iacet axi eclipticæ æquidistās quādoq;: quādoq; nō ut patebit: & est sup cētro epicycli irregularis. Hæc tamen irregularitas hāc habet regulā ut a puncto augis epicycli mediæ qcūq; sit corpus planetæ regulariter elōget. Silr̄ igr̄ in his sicut in luna se/qui necesse est ut cōtinue aux media epicycli simul & uera uarient: atq; uelocio/rem eē motū reuo/lutōis epicycli super cētro suo p medie/taté deferētis supio/rē: tardiorē aūt p īse riorē. Habet aūt epi cycli reuolutio mē/surā illā ut semel pci se in tāto tpe q̄tū est a media coniunctōe Solis & istius plane/tæ ad pximā sequē/tem reuoluat: ita ut in omni cōiunctiōe media tale cētrū cor poris planetæ sit in auge media epicycli unde & in omni op positōe tali media fi et in opposito augis epicycli. Fit igitur ut semp cētrū corporis planetæ tot gradib9 & minutis distet ab auge media epicycli: quot linea medii motus Solis distat a linea medii motus planetæ. Ergo subtra/cto medio motu planetæ de medio motu Solis necesse est ut argumentū mediū planetæ remaneat. Hīc uidet accidere ut q̄to centrū epicycli planetæ tardius cir/cuit: tāto epicyclus eius uelocius reuoluit. Nā pp tarditatē talem cōiūctio media motus solis cū eo citius reuertit. Medius ēt motus cuiuscūq; triū horū aggrega/tus motui eius ī suo epicyclo æq̄lis medio motui solis ī gradib9 & miutis existit.

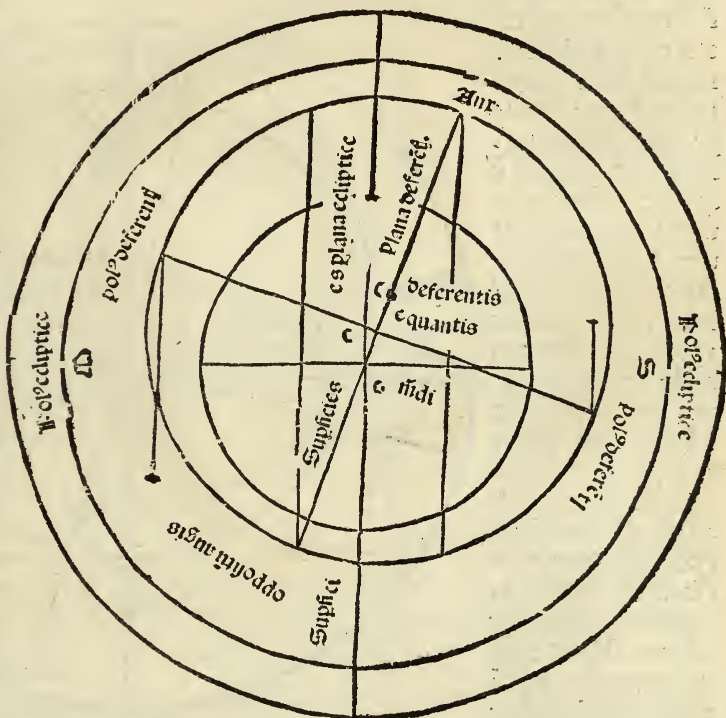
Theorica trium superiorum & ueneris.



A uxaūt media epicycli per lineā a centro æquātis per centrū epicycli ptracta ostē/dit. Sed aux uera per lineā a centro mūdi per centrū epicycli. inter has scd̄m lon/

gitudinem epicycli nihil mediat cum centrum epicycli in augē deferentis uel op posito fuerit. Maxime uero differūt cū fuerit ꝑpe lōgitudines medias deferētis: quæ per lineā a centro eccentrici deferentis ſup lineā augis orthogonalr̄ eductā determinant̄. Aux planetæ in ſecūda ſignificatōe eſt arcus zodiaci ab ariete uſq; ad lineā augis. Linea medii motus planetæ uel epicycli eſt quæ a centro mūdi ad zodiacū ꝓtrahit̄ lineæ exeūti a cētro æquātis ad cētrꝫ epicycli æquidiſtās. Linea ueri motus epicycli eſt quæ exit a cētro mūdi ꝑ cētrꝫ epicycli ad zodiacū. Linea ueri loci uel motus planetæ eſt quæ a cētro mūdi per cētrꝫ corporis planetæ ad zodiacū ꝓtēdit̄.

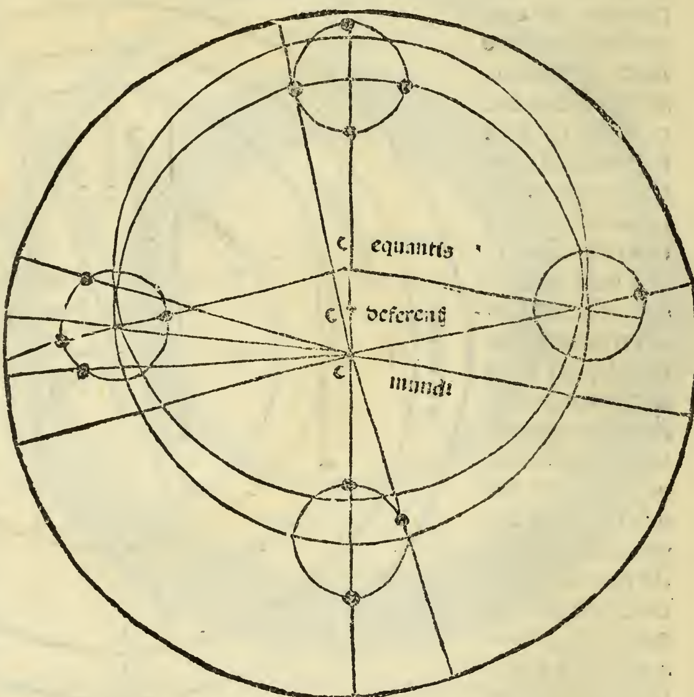
Theorica axium & polorum.



Medius motus planetæ uel epicycli eſt arcus zodiaci ab initio arietis ſcđm ſucceſſionē uſq; ad lineā medii motus planetæ. Verus autē motus epicycli uſq; ad lineā ueri motus epicycli. Sed uerus motus planetæ uſq; ad lineā ueri motus planetæ computat̄. Cētrꝫ mediū planetæ ē arcus zodiaci a linea augis ad lineā medii motus epicycli. Cētrꝫ uerum aut æq̄tū a linea augis uſq; ad lineā ueri motus epicycli numerat̄. Aeq̄tio cētri in zodiaco eſt arcus zodiaci īter lineā medii motus epicycli & lineā ueri motus eiuſdē. Hæc nulla eſt cētro epicycli in auge deferētis uel oppoſito exiſtēte. Maxima uero dū in lōgitudinibus mediis fuerit. Cū aūt cētrꝫ mediū minus ē ſex ſignis ipſū maius ē uero: ſilr̄ medius motus planetæ maior eſt uero motu epicycli: q̄re tūc ſubtrahit̄ æq̄tio cētri ī zodiaco a cētro medio & etiā a medio motu epicycli ut cētrꝫ ueꝝ & uerus motus epicycli remaneāt. Oppoſitū uero cōtigit dū cētrꝫ mediū plus ſex ſignis fuerit. Aeq̄tio cētri in epicyclo

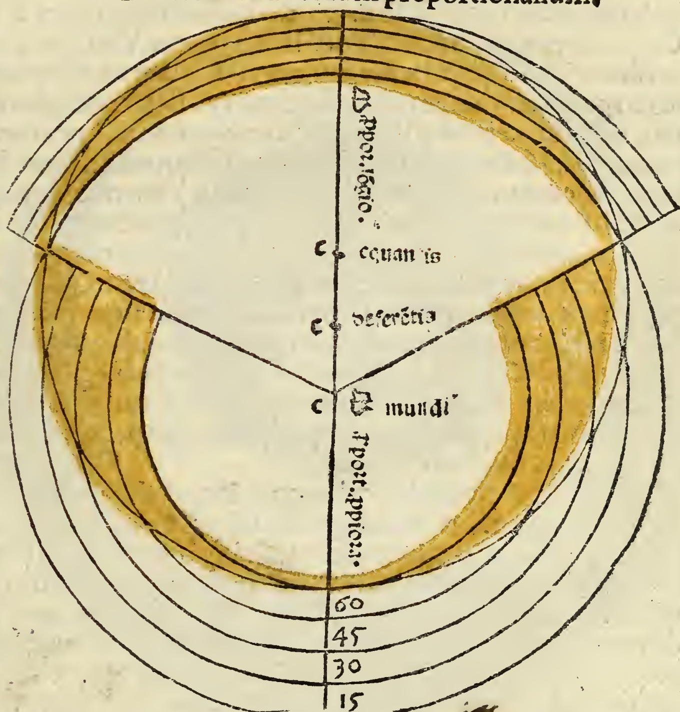
est arcus epicycli augem mediã & uerã eius iteriacẽs. Hæc silr̃ nulla est dũ centrũ epicycli i auge deferẽtis uel opposito fuerit: maxima aũt i lõgitudine deferentis media. Qualis uero est ꝓportio æq̃tõis cẽtri i zodiaco ad totũ zodiacũ: ea est æq̃tiõis cẽtri i epicyclo ad totũ epicyclũ: eo ꝙ ꝓpter lineas æqdistãtes ãgulus unius æquet̃ angulo alterius. Igit̃ una eadẽ i talibus accepta habet̃ & reliq̃. Dũ aũt æq̃tio cẽtri i zodiaco a cẽtro medio minuit̃ ut ue℞ habeat̃ æq̃tio cẽtri i epicyclo argumẽto medio ꝓ uero habẽdo iũgit̃: & ecõuerso quãdo hæc adiũgit̃ altera subtrahit̃: alternatĩ.n. pariter sese excedũt atq; excedunt̃. Argumẽtũ mediũ planetæ est arcus epicycli ab auge media secundũ motũ eius ad cẽtrũ corpis planetæ numeratus. Argumẽtũ ãt ue℞ ab auge uera computat̃. Aeq̃tio argumẽti ẽ arcus zodiaci lineas ueri loci planetæ & ueri loci epicycli iteriacẽs. Hæc sicut i luna nulla est dũ cẽtrũ corpis planetæ i auge uera epicycli uel opposito fuerit. Maxĩa uero dũ corpus planetæ fuerit i linea a cẽtro mũdi ad circũferentiã epicycli cõtĩgẽter educta cẽtro epicycli in opposito augis deferẽtis existẽte. Cũ uero argumẽtũ æq̃ tũ minus est sex sign s linea ueri motus planetæ lineã ueri motus epicycli ꝑcedit. Iõ tũc æq̃tio argumẽti ad ue℞ motũ epicycli iũgit̃ ut uerus motus planetæ eueniat: ecõuerso cõtigit dũ plus sex signis fuerit. Accidit aũt æq̃tões argumẽti i istis sicut i luna ꝓpter accessũ cẽtri epicycli ad cent℞ mũdi diuersificari. Vnde maiores sũt æq̃tões singulo℞ argumẽto℞ cẽtro epicycli existẽte i opposito augis deferẽtis q̃ eo existẽte i lõgitudinibus mediis eiusdẽ. Illic etiã maiores q̃ eo existẽte i auge deferẽtis: relatiuas semp suis relatiuis cõparãdo. Excessus igit̃ æq̃tionũ argumẽto℞ quæ fiũt cẽ

Theorica linearum & motuum.



tro epicycli existēte ī lōgitudine media deferētis sup æqtōes cōtigētes dū ī auge fuerit: diuersitates diametri lōgiores siue ad lōgitudinē longiorē appellanť. Sed excessus eaꝝ q̄ fiūt cētro epicycli existēte ī opposito augis cōstituto sup cōtigētes ī lōgitudine media: diuersitates diametri ꝓpiores siue ad lōgitudinē ꝓpiorē nū-cupanť. Quia uero linea a cētro mūdi ad augē deferētis ꝓtensa lōgior est q̄ linea ab eodē cētro ad lōgitudinē mediā deferētis educta. Excessus aūt istius sup istā ī lx. ꝑticulas æq̄les diuisus: minuta ꝓportiōalia lōgiora siue ad lōgitudinē lōgiorē dr̄. Linea itaqꝫ ueri motus epicycli dū ī auge deferētis fuerit hēt oēs eas ītra deferētis ꝑiferiā: sed in media lōgitudine nullam ītra: oēs tamen extra. In locis aūt intermediis aliquot intra & aliquot extra: & de tāto plures intra q̄to fuerit centꝝ epicycli deferentis augi uicinius. Silr̄ linea a cētro mūdi ad lōgitudinē deferētis mediā extēsa lōgior est q̄ linea q̄ ab eodē centro ad oppositū augis deferētis ducit̄. Excessus aūt huius sup illā in æq̄s. lx. ꝑtes diuisus: minuta ꝓportiōalia ad lōgitudinē ꝓpiorē siue ꝓpiora uocať.

Theorica minutorum proportionalium.



Linea itaque ueri motus epicycli dū ī lōgitudine media fuerit nullā eaꝝ habet extra deferentis ꝑiferiā: sed in augis opposito oēs. In locis aūt ītermediis tanto plures extra q̄to centꝝ epicycli augis opposito fuerit ꝓpinquus. Aeq̄tiōes aūt argumentoꝝ quæ scribūť in tabulis cōtingūt centro epicycli in lōgitudine deferentis media cōstituto. Sed hæ ut dictū est maiores sunt his quæ fiūt dū in auge fuerit: minores uero aliis in augis opposito cōtingentibus. Cū igiť centꝝ epicycli extra lōgitudinē mediā deferentis fuerit: per centꝝ ueꝝ cognoscunť minuta ꝓportiōalia & per argumentū accipiť diuersitas diametri: longior quidem si minuta ꝓportionalia sint

longiora: ꝓpior aũt si ꝓpiora: cuius diuersitatis pars proportionalis secundũ ꝓ portionem minutoꝝ ꝓportionalium ad sexaginta cum æquatione argumenti in tabula reperta addenda est uel ab ea minuenda: addenda quidem si diuersitas propior fuerit: minuenda uero si longior: & proueniet æquatio argumenti uera & æquata ad talem situm centri epicycli.

De Venere.



Enus tres habet orbes cũ epicyclo quo ad sitũ atq; motũ in lõgitudinem ut aliquis superioꝝ dispositos. Orbes nãq; augẽ deferentes sup axe zodiaci secundũ motũ octauæ sphæræ mouent: ita tamen ut aux eccentrici eius sub eo loco zodiaci sit semp sub quo aux eccentrici Solis. Vnde habita auge Solis in secũda significatione habet & aux Veneris eadem. Orbis aũt epicycli deferens duos habet motus. Vnũ quo ꝓcedit in lõgitudinem uersus orientem regulariter sup centro æquãtis ut in superioribus: ita tamen ut in eo tpe reuolutionem unã centꝝ epicycli faciat quo præcise orbis Solem deferens unã. Habet se nãq; Venus ad Solem in hoc ut linea medii motus eius in eo loco zodiaci scdm lõgitudinem in quo linea medii motus Solis terminet. Vnde habito medio motu Solis habet & medius Veneris. Semp igit est media eoꝝ cõiunctio. Fit aũt motus huius deferentis in lõgitudinem sup axe eius imaginario: cuius poli accedunt & recedũt a polis zodiaci in utrãq; partem ꝓpter motũ aliũ eccentrici in latitudinem de quo post dicendũ erit. Quare nõ accidit ei quod superioribus ut aux eccentrici eclipticã nõ trãseat: ueꝝ quãdoq; ad meridiem quãdoq; ad septentrionem declinat ut patebit. Sed epicyclus eius: motu duplici mouet. s. in lõgũ & in latũ. In lõgitudinẽ quidem sicut epicycli superioꝝ semp tamẽ in decẽnouem mensibus solaribus fere semel reuoluit: unde Solem in hoc sicut superiores nõ respicit. Terminoꝝ expositiones per oĩa sunt hic sicut in tribus superioribus.

De mercurio.



Ercurius habet orbes qnq; & epicyclũ: quoꝝ extremi duo sunt eccentrici scdm quid. Supficies nãq; cõuexa supꝑmi & cõcaua ĩfimi mũdo cõtentricæ sunt: cõcaua aũt supꝑmi & cõuexa ĩfimi eccentricæ mũdo sibiipsis tamen cõcentricæ: & centꝝ eaꝝ tãtũ a cẽtro æquãtis q̃tũ cẽtꝝ æquãtis a centro mundi distat. Et ipsum est centꝝ parui circuli quem centꝝ deferentis ut uidebit describit. Vocant aũt deferẽtes augẽ æquãtis & mouent ad motũ octauæ sphæræ sup axe zodiaci. Inter hos extremos sunt alii duo silr difformis spissitudinis ĩtra se qntũ orbem. s. epicyclũ deferentem locãtes. Supficies nãq; cõuexa superioris & cõcaua ĩferioris idem cũ paruo circulo centꝝ habent. Sed cõcaua superioris & cõuexa ĩferioris una cũ utrisq; supficiebus quinti orbis aliud centꝝ habent mobile quod centꝝ deferentis dicit. Hi duo orbes augẽ eccentrici deferentis uocant: & mouent regulariter sup centro parui circuli cõtra successionẽ signoꝝ tali uelocitate ut ꝓcise in tpe quo linea medii motus solis unã facit reuolutionẽ & orbes isti in partẽ oppositã silr unã ꝓficiant. Et fit motus iste sup axe quãdoq; æquidistãte axi zodiaci & per centꝝ parui circuli trãseũte. Motum aũt hoꝝ orbiũ sequit ut centꝝ orbis deferentis epicyclũ circũferentiã quã

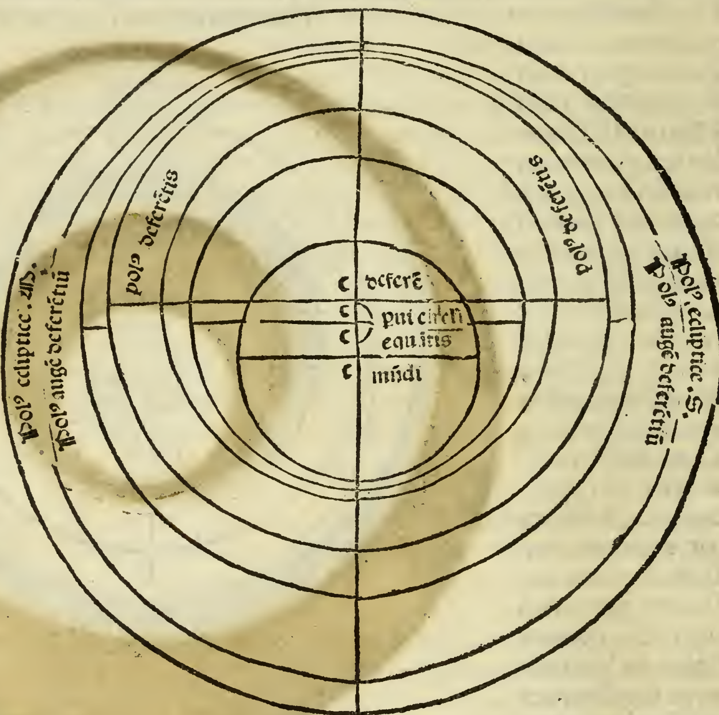
dã parui circuli ſilr̃ in tanto tp̃e regulariter deſcribat. Huius uero ſemidiameter eſt tãta q̃ta eſt diſtãtia qua centꝝ æquãtis a centro mundi diſtat. Vnde hæc circũferentia per centꝝ æquãtis ibit. Sed orbis q̃ntus epicyclũ deferens ĩfra duos ſecũdos locatus mouet̃ in lõgitudinẽ ſcd̃m ſucceſſionẽ ſignoꝝ centꝝ epicycli deferẽdo regulariter ſup centro æquãtis: quod quidem in medio eſt ĩter centꝝ mũdi & centꝝ parui circuli. Hãc tamen habet uelocitatem ut centꝝ epicycli in eo tp̃e ſemel reuoluat̃ in quo linea medii motus Solis unã cõplet reuolutionẽ. Habet ſe nãq; Mercurius in hoc ad Solẽ ut Venus. Fit. n. ſemp ut medius motus Solis ſit etiã medius motus horum duoꝝ. Ex his igitur & dictis ſuperius manifeſtum eſt ſingulos ſex planetas in motibus eoꝝ aliquid cum Sole cõmunicare: motũq; illius q̃ſi quoddam cõmune ſpeculum & menſuræ regulã eſſe motibus illorum. Huius aũt orbis epicyclum deferentis motus fit ſuper axe imaginario cuius extremitates ſicut apparuit in Venere ꝑpter motum alium quem habet in latitudinem ſimiliter accedũt ad polos zodiaci & ab eis recedunt: axis tamen iſte ſecundum ſe totum mobilis eſt ſecundum motum centri deferentis in circulo paruo. Patet itaq; ſicut in Luna: centrum epicycli bis in menſe lunari deferentes augem eccentrici ꝑtranſit: ita in mercurio centꝝ epicycli bis in anno deferentes augem epicyclũ deferentis peragrare: nõ tamẽ eſt in auge deferentis niſi ſemel. Aux enim deferẽtis Mercurii nõ circulariter mouetur circulares reuolutiones complendo ſicut in Lunæ contingit. Sed propter motum centri deferentis in paruo circulo nunc ſecundum ſucceſſionem ſignoꝝ nunc cõtra

Theorica orbium mercurii.



procedit. Habet nãq; limites certos quos egredi ab auge æquantis recedendo nõ ualet: sed continue sub arcu zodiaci a duabus lineis circulum paruum cõtingentibus a centro mundi ad zodiacum ductis comprehenso: ascendendo & descendendo uoluitur atq; reuoluitur. Quotiens cũq; enim centrũ epicycli fuerit in auge deferentis ipsum etiam motuum similitudine erit in auge æquantis & centrũ deferentis in auge sui parui circuli. Quare tunc centrum epicycli in maxima remotione a centro mundi fiet: & centrũ deferentis in duplo plus distabit a centro æquantis q̃ centrum æquantis a centro mundi Deinde uero cũ centrũ deferẽtis per motũ orbiũ duorũ secũdorũ mouebit̃ ab auge sui circuli uersus occidentem centrũ epicycli p motum deferẽtis mouebit̃ ab auge æquãtis tãtũdẽ uersus orientem. Vnde cẽtrum deferentis ad centrũ mũdi incipit accedere & aux deferẽtis ab auge æquantis uersus occidentem recedit continue donec centrũ deferẽtis fuerit in linea cõtingente circulum occidentali. Id autem fit cum ab auge parui circuli quatuor signis distiterit: & tunc similiter centrum epicycli ab auge æquantis uersus orientem distabit quatuor signis. Aux autem deferentis erit in maxima sua ab æquantis auge uersus occidentem remotione: atq; in hoc situ centrũ epicycli fiet in maxima sua quam solet habere ad centrum mundi accessione: non tamen tunc erit in opposito augis deferentis: nec in linea ad paruum circulum contingenter per centrum mundi producta. Post enim descendente centro deferentis uersus centrũ æquantis aux deferentis incipit reaccedere uersus augem æquantis: centrũ aũt

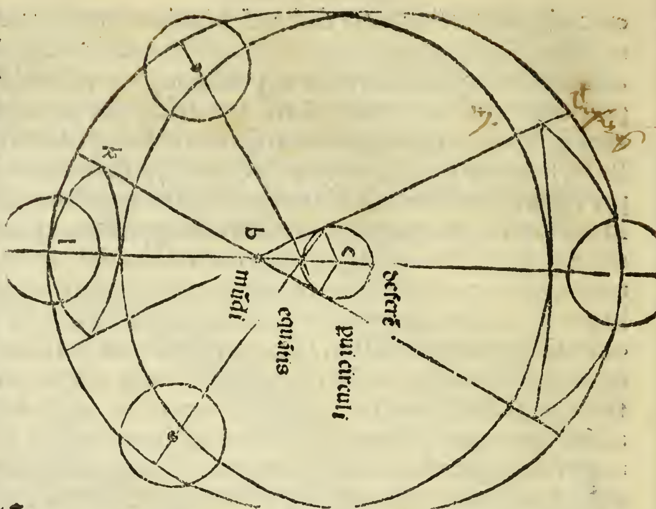
Theorica axium & polorum.



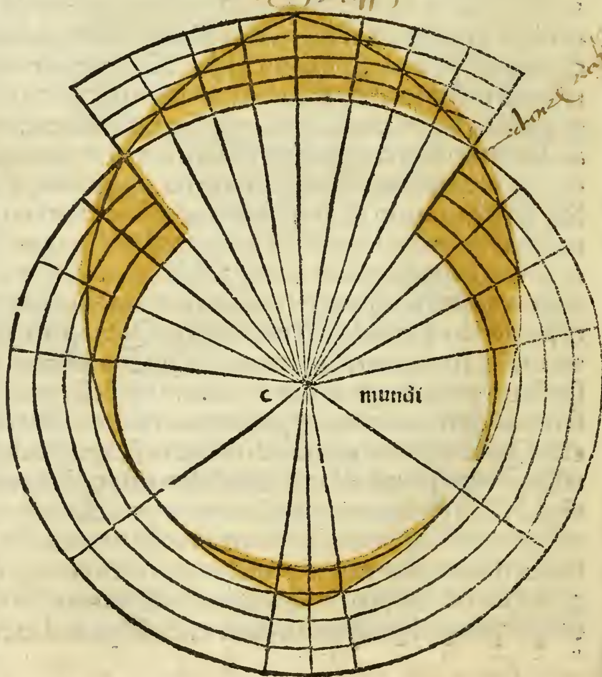
epicycli proportionaliter descendet in altera medietate uersus oppositum augis æquãtis. Vnde magis remouebit᷑ a cētro mūdi: nec perueniet ad oppositū augis deferētis nisi cū ipsū fuerit in opposito augis æquãtis. Id aūt fiet cū cētrꝫ deferētis perueniet in cētrꝫ æquãtis: & tūc aux deferētis erit etiā cū auge æquãtis: & tā defe rens q̄ æquās ex quo æquales in q̄titate cōstituunt᷑: erūt circulus unus: & plus di stabit a centro mūdi centrꝫ epicycli tūc: q̄ distabat cū erat in situ ab auge æquãtis per signa q̄tuor. Hic aūt cū centrꝫ deferētis recedet a centro æquãtis in suo circu lo ascēdendo: centrꝫ epicycli recedet ab opposito augis æquãtis & deferētis & cō tinue magis cētro mūdi ꝓpīquabit. Sed aux deferētis remouebit᷑ ab auge æquã tis uersus orientē cōtinue donec ꝑueniet centrꝫ deferētis ad lineā cōtigentē circu lū paruū a parte orientis: qui punctus cōtactus etiā ab auge parui circuli uersus orientē q̄tuor signis distat. Tūc. n. aux deferētis fiet ī maxima remotōe ab æquã/ tis auge uersus orientē: & centrꝫ epicycli iterꝫ erit in maxima eius ad terrā acces/ sione quā hr̄e solet: nō tamen erit in opposito augis deferētis. Ab hoc uero loco ascēdente centro deferentis uersus augē parui circuli aux deferentis cōtinue re/ uertet᷑ ad augē æquãtis: & centrꝫ epicycli magis elōgabit᷑ a centro mundi uersus augē æquãtis ascendendo usq; dū centrꝫ deferentis ad augē parui circuli ꝑueniet Nā tunc aux deferentis erit cū auge æquãtis: & centrꝫ epicycli silr̄ tā in auge defe rentis q̄ æquãtis. Vnde iterꝫ erit in maxima remotōe a centro mūdi sicut primo rursusq; deīde similis ut iam dicta est mutatio redibit. Ex his primo uidet᷑ in an no tātū semel centrꝫ deferentis esse idē cū centro æquãtis: alias aūt semꝑ deferen tis centrꝫ a centro mundi distātius esse q̄ æquãtis centrꝫ. Quare sequit᷑ cōtrariū ei quod in sup̄ioribus & uenere accidit: ut scilicet q̄to centrꝫ epicycli uicinius au/ gi æquãtis fuerit tāto uelocius: & q̄to uicinius eius opposito tāto tardius moue/ at᷑. Secundo licet centrꝫ epicycli tātū semel in maxima remotiōe fuerit in anno a centro mundi: bis tamen in maxima ꝓpiquatōe quā hr̄e solet ipsū esse contigit. Silr̄ q̄q̄ bis in anno sit in maxima accessione: tamen tātū semel in anno in opposi to augis deferētis reperit᷑. Tertio necesse est ut oppositū augis deferētis cētro epi/ cycli extra augē æquãtis aut oppositū eius existēte īter cētrꝫ epicycli & oppositū augis æquãtis semꝑ uerset᷑: aliquādo quidē uersus centrꝫ epicycli aliquādo ab eo tā p̄cedendo q̄ seq̄ndo sese deuoluens. Quarto sicut aux deferens ad certos limi/ tes utriq; ab auge æquãtis remouet᷑ ita etiā se habet oppositū augis deferentis re spectu oppositi augis æquãtis: maior tamē est arcus huiusmodi motus augis de/ ferentis q̄ arcus motus oppositi eius. Vnde motus unius motu alterius uelocior erit. Quīto & si centrꝫ epicycli cōtigat esse ī pūcto deferētis a centro mūdi remo/ tissimo nunq̄ tamē est in pūcto deferentis quē centro mūdi uicinissimū esse cō/ tigit. Nā dū centrꝫ epicycli fuerit in auge deferentis talis est habitudo deferentis ut oppositū augis eius sit centro mundi ita uicinū q̄ in q̄cūq; alia deferentis quā habet habitudine: nullus punctus eius uicinior aut tā uicinus centro mundi re/ periat᷑. In tali aūt puncto quem uicinissimum esse contigit: centrꝫ epicycli nō est eo t̄pe quo ꝓpiquissimum eum esse cōtigit: sed in eius opposito. Sexto ex dictis

appet manifeste cetꝝ epicy
cli mercurii pp motꝫ supra
dcōs nō (ut ī aliis plāetis fit)
circūferētiā d̄ferētis circula
rē sed potius figure habētis
silitudinē cū plana ouali pi/
seriā d̄scribere. epicyclus ue
ro ī lōgitudinē mouet̄ sicut
epicyclus ueneris: reuolutio
nē tamē unā ī .iiii. mēsibꝫ so
laribꝫ fere sup cētro suō pfi
cit. Termi āt tabulaꝝ hic si/
cut ī supioribꝫ declarāt̄: nisi
ꝙ diuersitas ī miutis ꝓpor/
tiōalibꝫ aliq̄lis existit. æq̄tō/
nes.n. argumētoꝝ mercurii
q̄ ī tabulis scribūt̄ sꝫ q̄ cōti/
gūt dū cētꝝ epicycli fuerit ī
mediocri eius a terra remotōe
Hæc āt accidit cētro epicycli ab
auge æq̄ntis ꝑ duo signa q̄tuor
gradus &.xxx.minuta distāte:
sed ī aliis plāetis cētro epicycli ī
lōgitudīe media d̄ferētis existē
te fiebat. Itē mīma cētri epicy/
cli Mercurii a cētro mūdi r̄mo
tio fit dū cētꝝ epicycli ab auge
æq̄ntis eius q̄tuor signis distite
rit. Hæc āt ī aliis cētro epicycli ī
opposito augis æq̄ntis existēte
cōtigebat. Miuta igr̄ ꝓportōa/
lia lōgiora sꝫ excessus remotōis
cētri epicycli maxīe sup medio
crē eius remotionē ī.lx.ptes æq̄
les diuisus. Sed miuta ꝓportōa
lia ꝓpiora dicūt̄ excessus remo
tionis cētri epicycli mediocris
sup rēotionē eius mīmā: silr̄ ī
lx.pticulas æq̄les diuisus. Et se
cūdū hoc duplex diuersitas dia
metri diffiniat̄. qa tamē a loco
maxīæ accessiōis cētri epicycli
uersus oppositū augis æq̄ntis
miuta ꝓportōalia ꝓpiora miu

Theorica motuū



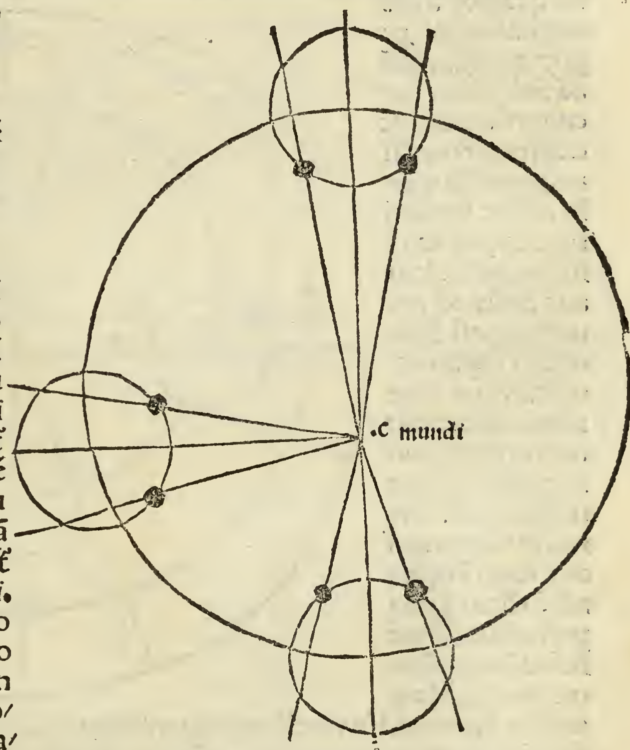
Theorica minutorum proportionalium.



unt̃ q̃ prius a loco mediocris reotõis usq; ad locũ maxie accessiõis cõtiue augebat̃ iõ dr̃i mercurio miuta ꝓportõalia triplr̃ se hr̃e: q̃ tamẽ i uenere: atq; trib9 supiori b9 duplr̃: i lũa simplr̃ ut mãifeste patuit: se hr̃e solẽt. De passiõib9 plãetaꝝ diuersis

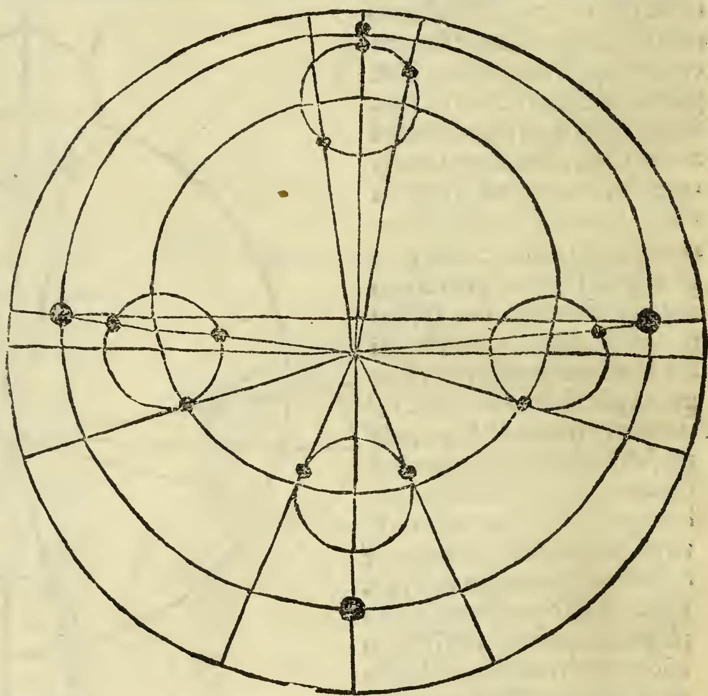
Plãeta dr̃ directus quãdo liea ueri motus eius scd̃m successionẽ signoꝝ ꝓgredit̃. retrogradus ãt cõtra. Statõarius uero dũ hæc liea stare uidet̃ Statio pria i pria significatõe ẽ pũctus epicycli i quo dũ fuerit plãeta ĩci pit retrogradari. Statio scd̃a i pria significatõe est pũctus epicycli i quo dũ plãeta fuerit ĩcipit dirigi. Hæ uero statões existẽte cẽtro epicycli i eodẽ situ d̃fe rẽtis utriq; ab opposito augis ueræ epicycli æqdistãt. Statio pria i scd̃a significatõe ẽ arcus epicycli augẽ uerã epicycli & pũctũ statõis priæ iteriacens. statio scd̃a i scd̃a significatõe ẽ arcus epicycli ab auge uera p oppositũ ei9 usq; ad pũctũ sta tõis scd̃e. arcus directõis ẽ ar cus epicycli a statõe scd̃a p au gẽ usq; ad stationẽ primã ipri ma significatõe. arcus ãt r̃tro gradatõis ẽ arcus epicycli a pũ cto statõis priẽ p oppositũ au gis ad pũctũ statiõis scd̃æ. Hi uero arc9 maiorãt̃ & miorãt̃ pp p̃dcõꝝ pũctoꝝ uariatõnẽ q̃to.n. cẽtꝝ epicycli uicini9 fu erit opposito augis æq̃ntis tã to pũcta stationũ uiciniora st̃ opposito ueræ augis epicycli. Hoc idẽ tãto magis euẽit q̃to plãeta maiorẽ epicyclũ & mo tũ argumẽti tardiorẽ hẽt. Vn de & tpa directõnũ aut r̃tro gradatõnũ i q̃titatib9 suis ua riãt̃. exit.n. tps tale cũ arcus eius p motũ argumẽti plãetæ i uno die d̃idit̃. Ex dcis seq̃t̃ si statio pria subtrahit̃ a toto circulo remãet statio scd̃a: sed subtracta statõe pria a statõe scd̃a arcus r̃trogradatõis hẽbit̃. q̃ si d̃ toto circulo d̃mit̃: mãet arcus directõis. Lũæ tamẽ q̃q̃ epicyclũ hẽat: sicut aliis. v. statio siue r̃trogradatio nõ acci dit pp uelocitatẽ mot9 cẽtri epicycli eius: sp.n. cẽtꝝ epicycli maiorẽ arcũ zodiaci quolibet die scd̃m successionẽ d̃scribit q̃ sit arcus zodiaci correspõdẽs arcui epicy cli: quẽ cẽtꝝ corpis lũæ quocũq; die scd̃m successionẽ: i supiori pte epicycli pãbu lat. tamẽ eãdũ i supiori medietate epicycli fuerit tardã: i iferiori uelocẽ cursu fieri necẽ ẽ. Tardi dn̄r plãetæ & miuti cursu cũ liea ueri mot9 eorũ tardi9 q̃ liea medii

Theorica stationum & regressionum.



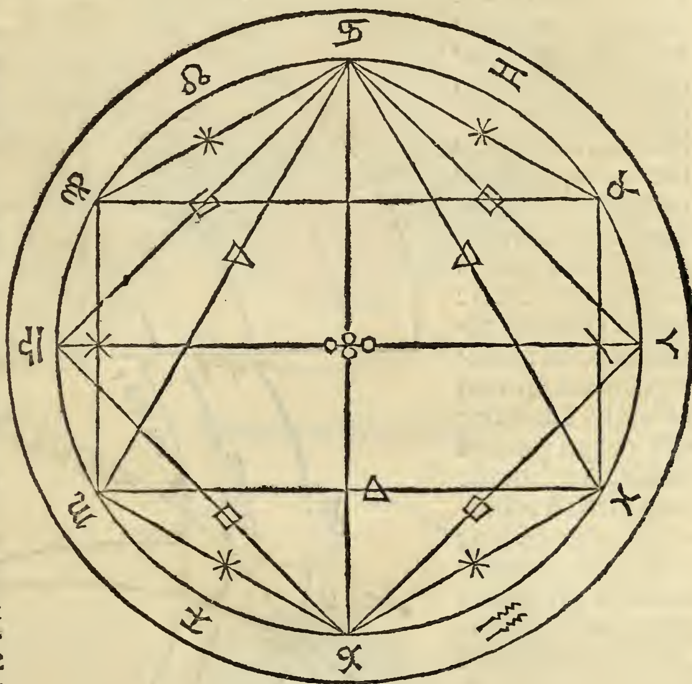
motus:aut cõtra succeſſionẽ ĩcedit. Veloces uero & aucti cursu quãdo uelocius scd̃m succeſſionẽ mouent. Aucti numero quãdo æq̃tio addit ſup mediũ motũ. Minuti uero quãdo minuit. Aucti lumine cũ recedũt a Sole uel Sol ab eis. Minuti uero lumine cũ accedũt ad Solẽ uel Sol ad eos. Oriẽtales & matutini cũ oriunt ante solẽ. Occidẽtales uero & uesptini cũ occidũt poſt solẽ. Oriẽtes ortu matutino ſũt q de subradiis exeũtes ꝑpter remotionẽ eoꝝ a Sole uel solis ab eis mane ante ortũ solis apparere ĩcipiũt. Oriẽtes ortu uesptino ſũt q de sub radiis exeũtes ꝑpter remotionẽ eoꝝ a sole uespi poſt solis occaſũ apparere ĩcipiũt. Occidentes occasu matutino ſũt q radios Solis ingrediunt & ꝑpter acceſſũ eorũ ad Solẽ mane occultari ĩcipiũt. Occidẽtes aũt occasu uesptino ſũt q solis radios ĩgrediũtur & ꝑpter acceſſũ eoꝝ ad Solem aut Solis ad eos uesperi poſt Solis occaſũ ĩcipiũt occultari. Tres superiores nõ occidũt occasu matutino nec oriũtur ortu uesptino: ſed Venus & Mercurius atq; luna. Triplex aũt ẽ rõ cur Luna poſt cõiunctionẽ ſuã cũ sole quãdoq; citius quãdoq; tardius appareat. Vna declinatio ſiue obliq̃tas zodiaci & horizõtis. Nã ſi fit cõiũctio sub ecliptica ĩ medietate tamẽ a fine Sagittarii ad finẽ geminoꝝ: tunc cũ sol occidẽdo ĩ horizõte fuerit: plures gradus erũt ĩ circulo reuolutiõis Lunæ a luna ad horizõtẽ q̃ de zodiaco a luna ad solẽ. Vnde ĩ climatibus ſeptẽtrionalibꝫ citius uideri poterit q̃ ſi fuiſſet ĩ altera zodiaci medietate. Scd̃a ẽ latitudo lunæ ab ecliptica. Nã ſi poſt cõiũctionẽ mouet ĩ latitudinẽ ſeptẽtrionalẽ iteꝝ citius uideri poterit q̃ ſi moueret ĩ latitudinẽ meridianã. Tertia uero eſt uelocitas motus Lunæ ueri. Nã ſi uelox eſt motu citius apparet q̃ ſi tarda foret. Fit igit quandoq; ut

Theorica coniunctionis & oppositionis luminarium.



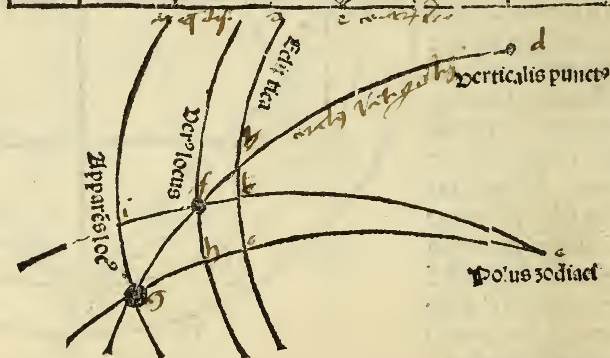
causæ coĉurrāt:tūc eodē die & uetus & noua appet:quādoq; aūt duæ tātū:tūc se cūda die pōt cōiūctionē:quādoq; uero una sola:tūc ī tertio die uidet:quādoq; ēt oium eo℞ oppositū accidit:tūc q̄rto die cōtigit eā appere. Aspectus planeta℞ trinus est cū p tertiā ptē. Quadratus cū p q̄rtā. Sextilis uero cū p sextā eclipticæ ptē eo℞ uera loca distiterit. Cōiūctio media planeta℞ fit quādo lineæ medio℞ motuū eo℞ scd̄m lōgitudinē zodiaci cōiūgunt. Vera āt quādo lineæ uero℞ motuū sic cōueniūt. Sed uisibilis quādo lineæ ab oculo nr̄o p cētra corpo℞ suo℞ eductæ cōiūgunt ī unū. Silr̄ de oppositōe media & uera dicēdū. Et attēdunt hæc in eisdē signo gradu & minuto. Ex isto patet sepe cōiunctionē uerā esse: quando media præcessit aut futura est: sæpe etiam uerā esse quando tamen uisibilis nō ē: aliquādo ēt uisibilē uerā pcedere: quādoq; uero seq. Locus uerus astri est pūctus firmamenti lineā a cētro mūdi p cent℞ astri ptentā terminās. Locus āt uisus siue appārēs p lineā ab oculo p cēt℞ astri ptractā determinat. Diuersitas aspectus astri est arcus circuli magni p zenith & ue℞ locū astri trāseūtis inter locū astri ue℞ & apparētē īterceptus Inde manifestū est q̄to uicinius astrum centro mundi & horizonti fuerit tanto maiorem habere diuersitatem aspectus. Hanc quoq; maximā ī Luna repiri. In Marte uero nō bene pceptibile. Habet nāq; semidiameter terræ sēsibilē ad semidiamet℞ orbis lunæ: nō multū aūt pceptibilē ad semidiamet℞ orbis Martis magnitudinē. Diuersitas aspectus astri ī lōgitudine est arcus eclipticæ īter duos circulos magnos īterceptus quo℞ unus p polos eclipticæ & locū ue℞ pcedit: alter aūt p eosdē polos & locū astri uisū. Diuersitas astri ī latitudine est arcus circuli magni p polos zodiaci trā-

Theorica aspectuum & radiorum.



eũtis & locũ astri uerꝝ: īterceptus īter duos circulos eclipticæ æq̃distantes quorꝝ unus ꝑ locũ uerꝝ astri ꝓgredit̃ alter ꝑ locũ eius uisũ. Id aũt qđ de his circulis æq̃distātibus eclipticæ ītercipit̃ īter circulos magnos ꝑ polos zodiaci trāseũtes simile est diuersitati aspectus in lõgitudine: unde diuersitas aspectus q̃si linea diagonnali q̃drāguli cuius latera sũt diuersitates aspectus ĩ lõgitudine & latitudine. Diuersitas aspectus Lunæ ad solē est excessus diuersitatis aspectus Lunæ sup̃ diuersitatē aspectus solis. Si uera cõiũctio luminariũ fuerit īter gradũ eclipticæ ascēdētē & nonagesimũ eius ab ascēdēte: uisibilis eorꝝ cõiũctio ꝓcessit uerā. Si āt īter eũdē nonagesimum & gradũ occidentē fuerit: uisibilis uerā seq̃tur. Sed si ĩ eodē gradu nonagesimo acciderit tũc simul uisibilis cõiũctio cũ uera fiet nullaq; diuersitas aspectus ĩ lõgitudine cõtiget. Nonagesimus nāq; gradus eclipticæ ab ascēdēte sp̃ est ĩ circulo ꝑ zenith & polos zodiaci ꝓcedēte. Latitudo lunæ uisa ē arcus circuli magni ꝑ polos zodiaci & locũ lunæ uerꝝ aut uisũ trāseũtis īter eclipticā & circulũ sibi æq̃distātē ĩcedētem per locum uisum interceptus.

Theorica diuersitatis aspectus & coniunctionis uisibilis.

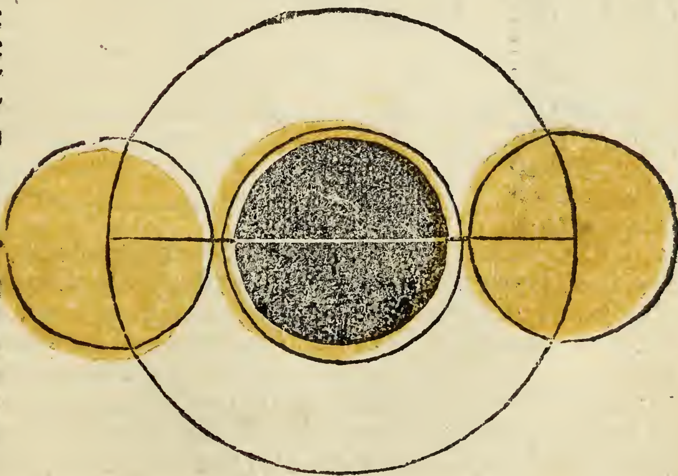


Digiti ecliptici dicunt̃ duodecimæ diametri corpis solaris aut lunaris eclipsatæ. Minuta casus ĩ eclipsi lunari sũt minuta zodiaci q̃ luna Solē superādo a principio eclipsis usq; ad mediũ eius: si ꝑticularis fuerit: aut uniuersalis sine mora: uel a pricipio usq; ad initiũ totalis obscuratõis si uniuersalis cũ mora fuerit. Minuta moræ dimidiæ sũt minuta zodiaci q̃ luna Solē superādo a pricipio totalis obscuratõis usq; ad mediũ eius pābulat. Minuta casus ĩ eclipsi solari sũt minuta q̃ luna a pricipio eclipsis usq; ad mediũ supatõe sua ultra Solē pficit. Quare si minuta ista ꝑ supationē lunæ ĩ hora diuidant̃ tp̃s quo ea ptrāsit eueniet. Diameter Solis uisualis ĩ auge eccētrici .xxxi. minuta chordat: sed ĩ opposito

Theorica eclipsis lunaris.

xxxiiii.sp tamē q̄ est ꝓportio.v.ad lxvi.ea est motus solis ī hora ad diā metrū suā uisualē lunæ uero ī auge eccētrici & epicycli.xxix.minuta sed ī auge eccētrici & opposito augis epicycli.xxxvi sp tamēq̄ ē ꝓportio.xlviii.ad.xlvii ea ē motus lunæ ī hora ad diāetrū suā uisualē.Quarꝫ seqꝛ ꝙ polē sit ut ēt quādoq̄ Solis eclipsis accidat ulis nūq̄ tamē n̄aturalr̄ appere pōt rōe diuersitatis aspectꝫ ut totus sol toti terræ ulr̄ eclipsēt.Dū sol ī auge eccētrici fuerit diameter umbre ī loco trāsitus lunæ se hēt ad diametrū lunæ uisualē sicut.xiīad.v. Excessus aūt eius dū sol ē ī auge super diametrū eius dū sol alibi fuerit ī eccētrico decuplus est ad dr̄iam motuū Solis ī hora qbus dū ē ī auge atque illo loco alio mouetur.

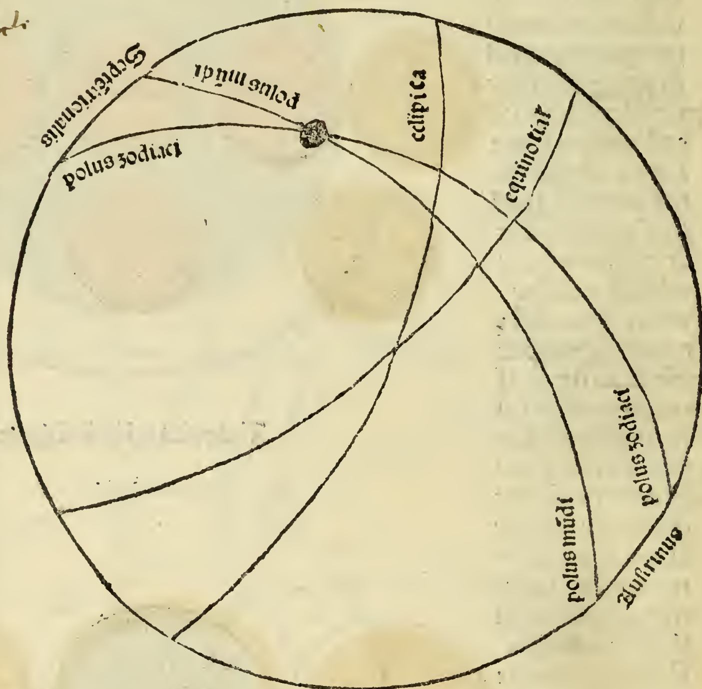

Theorica eclipsis solaris.



De declinatione & latitudine.

DEclinatio stellæ ē distātia ipsius ab æqnoctiali:& cōputat̃ i circulo trāſeūte p polos mūdi & ueꝝ locū stellæ quē linea a cētro mūdi p centꝝ corpis stellæ ducta designat. Latitudo āt stellæ ē distātia eius ab ecliptica & cōputat̃ in circulo p polos eclipticæ & ueꝝ locū stellæ mō dictū eūte. Ex his & de Sole supra dc̄is manifestū ē Solē nullā hr̄e latitudinē: licet declinationē hēat: eoq̧ sp supficies deferētis eius in supficie eclipticæ pmaneat. Luna aūt & ali qnq̧ latitudinē habēt. In luna nāq; pp declinatōnē axis augē mouentiū ab axe zodiaci supficies plana deferētis eius sp supficiē planā eclipticæ secat sup diametro mūdi ab eadē i ptes oppositas declinando q̄titate suæ maxiæ declinatiōis sp eadē iuariabilr̃ pmanēte superficies nāq; plana epicycli eius nūq̄ a superficie deferētis recedet Quapropter nō hētnisi latitudinē unā.s.quæ pp declinationē deferētis ab ecliptica cōtigit. Hæc aūt cognoscit̃ pargumētū latitudinis Lunæ ueꝝ. Vnde argumētū latitudinis lunæ mediū ē arcus zodiaci iter lineā ueri motus capitis draconis & lineā medii motus lunæ scd̄m successionē signoꝝ acceptus. Argumētū aūt latitudinis lunæ ueꝝ ē arcus zodiaci a linea ueri motus capitis ad lineā ueri motus lunæ numeratus scd̄m successionē. Subtracto igit̃ uero motu capitis de uero loco lunæ: aut addito uero motu lunæ cū medio motu capitis argumētū latitudinis lunæ ueꝝ pdibit. Tres uero supiores duplicē habēt latitudinē: unā q̄ cōtingit pp declinationē supficiei deferētis a supficie eclipticæ i oppositas ptes sicut i luna

Theorica declinationis & latitudinis.

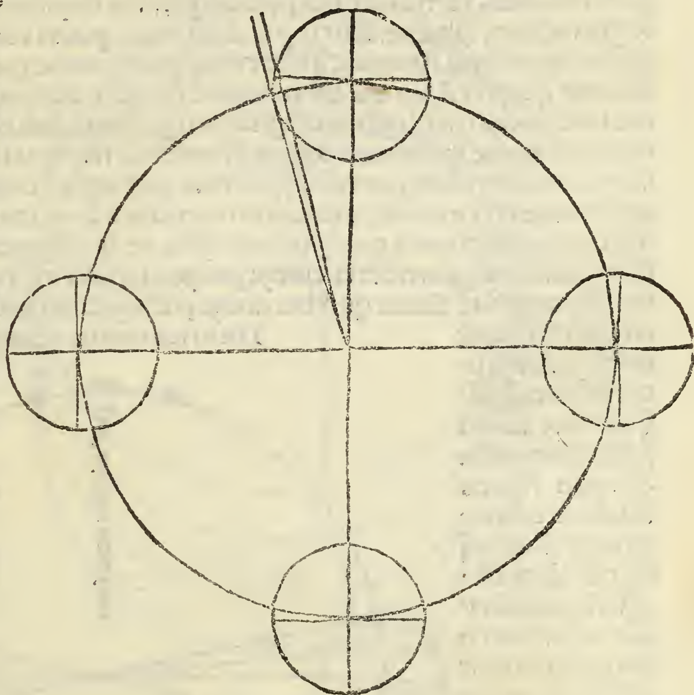


semp q̄titate maxima īuariabili manēte. Intersectōes tamē deferētiū cū ecliptica sup diametro mūdi q̄ etiā caput & cauda dicunt nō mouent sicut ī luna cōtra successioné signo℞ sed sicut dictū ē scd̄m motū octauæ sphæræ: ita ut auges deferētiū illo℞ sp circūferētiás eclipticæ æqdistātes a pte septētriōis d̄scribāt. Quáq̄ āt auges illo℞ sp s nt septētriōales nō tamē ī oībꝫ tribꝫ st pūcta maxiā℞ latitudinū deferētiū ab ecliptica: imo solū ī Marte sic ē ut aux deferētis maxime declinet ad aqloné ab ecliptica. Sed ī saturno talis pūctus distat ante augē sui deferētis .s. cōtra successioné .l. gradibus. In Ioue uero post augé .s. scd̄m successioné gradibus .xx. Latitudiné aūt aliá ex pte supficiei planæ epicycli quādoqꝫ a supficie deferētis plana declinātis. Mouet .n. epicyclus ī latitudiné respectu augis ueræ sup axe suo cét℞ eius & lōgitudines medias trāseūtes: taliter tamé ut cū cét℞ epicycli fuerit ī nodo capitis aut caudæ: aux uera & oppositū epicycli directe sint ī supficie deferētis: & supficies epicycli ī supficie eclipticæ. Postq̄ aūt recedit a nodo: diameter augiū epicycli declinare īcipit a supficie deferētis: ita qꝫ oppositū augis ueræ epicycli remoueri īcipit supficie deferētis uersus eā ptem ad quá medietas deferētis p quá tūc moueri cét℞ epicycli īcipit ab eclyptica: & aux uera epicycli tātūdé ad pté oppositā. Et sic cōtinue remouent aux & oppositū augis epicycli a snpficie deferētis donec cét℞ epicycli pueniet ad pūctū deferentis maxīe ab ecliptica declināte .s. īter duos nodos mediū: ibi tūc maxīe epicycli supficies cū dicta diametro a deferéte declinat. Ab hoc aūt loco successiue declinatio epicycli a deferéte minorat usqꝫquo cét℞ epicycli puenit ad nodū aliū: ī quo ite℞ tota supficies epicycli erit ī supficie eclipticæ: & diameter augiū uera℞ ī supficie deferētis Vnde axis sup quo fit motus iste in latitudiné sp dū cent℞ epicycli extra nodos fuerit supficiei eclipticæ æqdistabit. Ex his apparet primo qꝫ axis ut dictū ē superius sup quo fit reuolutio epicycli ī lōgitudiné: axi eclipticæ quandoqꝫ æqdistabit: quādoqꝫ uero nō: nunq̄ aūt axi eccētrici æqdistabit. Scd̄o sp corpus planetæ dū ī supiori medietate epicycli fuerit cétro epicycli extra nodos existēte: erit īter duas supficies .s. eclipticæ & sui deferētis: dū aūt fuerit in īferiori medietate epicycli erit distātius ab ecliptica q̄ deferēs ab eadé. Nō igit sp astrū īter deferēté & eclipticā repiet. Tertio auges epicyclo℞ ueras & medias nō sp terminos eē linearū q̄ p cent℞ epicycli trahunt. Verūtamé eas p tales lineas cōtigit determinari. Vnde aux media epicycli sp est ī supficie plana orthogonalr̄ supficié deferētis ī linea augis mediæ secāte: & aux uera epicycli ī simili supficie secāte deferēté ī linea augis ueræ. Quarto manifeste patet cétra deferētiū & æquātiū a supficie plana eclipticæ declinare. Latitudines āt ho℞ q̄ scribunt ī tabulis cōtigūt dū cét℞ epicycli ī pūcto deferentis maxime declināte fuerit. Sed Venus & Mercurius triplicé solét hr̄e latitudiné. Vnā ex pte deferētis q̄ deuiatio dr̄: Aliā ex pte īclinatiōis diametri augis ueræ & oppositi epicycli q̄ īclinatio uocat: Tertiā ex pte reflexionis diametri lōgitudinū media℞ respectu augis ueræ q̄ reflexio appellat. Supficies nāqꝫ deferētis ī latitudiné nūc ad pté septētrionis nūc meridiei sup diametro mūdi mouet: cuius motus poli utrinqꝫ ab auge æquātis nonagīta gradibus

eclipticæ distāt:ibi.n.caput & cauda fiūt.Hic tamē motus latitudinis motui cē/ tri epicycli talr̄ ē ꝓportōatus ut quādo cētꝝ epicycli fuerit ī aliquo loco nodoꝝ .s.nonagīta gradibus ab auge æquātis distās:nulla ē deuiatio deferentis:sed tota supficies eius ī supficie eclipticæ existit.Deīde cētro epicycli eius a nodo recedē te īcipit deferēs deuiare ita ut medietas eius quā īgredit̄ centꝝ epicycli ī Venere qdē sp̄ declinet ad aqlonē:ī Mercurio uero sp̄ ad austꝝ.Et auget̄ successiue deuia tio donec cētꝝ epicycli ꝑuenerit ad augē deferētis uel eius oppositū:tūc.n.deuia tio ē maxīa:ī Venere qdē miuta.xvii.ī Mercurio minuta.xlv.q̄ ulterius cōtinue minorat̄ usq;quo cētꝝ epicycli ī nodū aliū ꝑuenerit:ubi rursus nulla fiet deuia/ tio.Post iteꝝ fiet ut prius.Vnde patet sicut nūq̄ cētꝝ epicycli Veneris uersus me ridiē deuiat ab ecliptica:ita nūq̄ cētꝝ epicycli Mercurii uersus aqlonē cōtigit de/ uiare.Manifestū ē ēt motū circuitōis cētri epicycli ī deferēte æq̄lē eē reditōi defe rētis ī latitudine.Hic silr̄ appet polos sup qb⁹ fit motus deferētis ī lōgītudinē ut dictū ē supra:nūc ad polos zodiaci accedere:nūc ab eis remoueri.Propter dictas āt deuiatōes orbib⁹ ꝑnumeratis aliū mūdo cōcētricū ꝓdictos oēs īcludētē sup/ addi uidet̄ oportere:ad cuius motū trepidatōis ꝓdictæ deuiatōes accidāt.Sed su pficies epicycli plana a supficie deferētis hac atq; illac declinādo mouet̄.Prīo sup diametro epicycli ꝑ lōgitudines medias ab auge uera eūte:quo motu fit ut dia/ meter augis ueræ & oppositi supficiē deferentis secet:ita ut aux uera ī unā ꝑtē & oppositū ī aliā a deferēte declinēt.Hæc tamē declinatio motui cētri epicycli talr̄ ꝓportōat̄ ut quādocūq; cētꝝ epicycli fuerit ī auge æquātis dicta diameter nusq̄ a deferēte declinet:sed ī supficie eius cōstituat̄.Cētro aūt epicycli ab ea recedēte aux uera epicycli a supficie deferētis declinare īcipit:ī Venere qdē uersus septen/ trionē:in Mercurio uero ad meridiē:& oppositū augis ueræ ad ꝑtē oppositā:q̄ d̄clinatio cōtinue auget̄ usq;quo cētꝝ epicycli ad nodū caudæ ꝑuenerit.s.dū ab auge æquātis.xc.gradib⁹ sc̄dm successionē signoꝝ destiterit:tūc.n.maxīa dictæ diametri cōtigit declinatio:q̄ postea cōtinue minorabit̄ donec cētꝝ epicycli ad oppositū augis æquātis ꝑuenerit ubi rursus nusq̄ dcā diameter declinat sed ī su/ pficie deferētis cōstituit̄.Inde uero cētro epicycli recedēte uersus nodū aliū aux uera declinare īcipit a supficie deferētis:ī Venere qdē ad meridiē :ī Mercurio āt ad aqlonē:& oppositū augis ad ꝑtē oppositā:& maiorat̄ successiue declinatio do nec ad nodū aliū ꝑuenerit cētꝝ epicycli:ubi rursus maxīa fiet.Dehīc āt decrescit donec ī augē æq̄ntis uenerit:ubi sicut prīo dcā diameter ī supficie deferētis erit. Inde prior dispō redit.Quādocūq; igr̄ maxīa deferētis deuiatio cōtīgit nullā epi cyclus declinationē hēt:& quādo hæc nulla ē:illa maxīa ē.Scd̄o āt mouet̄ supfi/ cies plana epicycli a supficie deferētis declinādo sup diametro epicycli ꝑ augē ue rā & eius oppositū eūte:quo motu fit ut diameter ꝑ lōgitudīes medias ab auge uera trāsiēs supficiē d̄ferētis quādoq; secet:ita ut medietas epicycli:sinistra ī unā ꝑtē:dextra ī aliā a d̄ferēte reflectāt̄:sinistrā āt uoco q̄ post augē epicycli sc̄dm suc cessionē existit.Hæc tamē dcā diametri reflexio ēt motui cētri epicycli ꝓportōa ta ē talr̄ ut quādocūq; cētꝝ epicycli fuerit ī nodo capitis.s.ī ītersectiōe ante augē deferētis cōtra successionē signoꝝ gradib⁹.xc.nulla fit dictæ diametri reflexio:

sed i eadē supficie cū dferēte locet. Cētro āt epicycli hic uersus augē recedēte me dietas diametri dictæ sinistra siue oriētalis a supficie deferētis: i Venere qdē ad se ptētrionē: sed i mercurio ad austꝝ icipit reflecti: altera uero medietas uersus ptē oppositā: q̄ qdē reflexio continue augeť usq̄ quo cētꝝ epicycli ad augē æq̄ntis ue nerit ubi tūc maxia fiet. Post uero uersus nodū aliū dcrescet donec ad eūdē cētꝝ epicycli pueniet ubi rursus nulla accidet reflexio. Sed ab hoc loco cētro epicycli trāseūte uersus oppositū augis æq̄ntis iteꝝ medietas sinistra diametri eūtis p lō gitudies medias icipit reflecti: i Venere q̄dē ad meridiē: ad aq̄lonē āt i mercurio: & augebiť usq̄ quo ue niet ad oppositum au gis æq̄ntis: ubi tūc ite rū maxima fiet. Hic āt minueť successiue usq̄ dū cētꝝ epicycli ad no dū capitis reuertiť: ubi nulla fiet reflexio: & rursus hitudo prior re dibit. Māifestū ē igř i lo co deferentis ubi nulla cōtigit epicycli declina tio maximā eius refle xionē accidere. Deuia tiōes itaq̄ ab ecliptica: declinatōes āt & refle xiones a deferēte cōpu tanť. Et q̄ scribunť i ta bulis sunt q̄ cōtigūt dū maxime fiūt. Cū āt ma xia cōtigit reflexio. s. i auge deferentis uel op posito existente centro epicycli: extremitas dia metri q̄ reflectiť mino rē hēt reflexionē q̄ plures ptes circūferētiæ epicycli sub ea uersus oppositū augis existētis: pūctus tamē circūferētiæ epicycli cōtactus a liea eā cōtigēte a cētro mū di ptracta: tūc p̄ cæteris maximā hēt reflexionē. Sicut itaq̄ motus decliatōis epi cycli fit sup diametro q̄ reflectiť: ita ecōuerso motus reflexiōis epicycli sup diāe tro dclināte accidit. Vnde uicissim una ē axis motus alterius. Nō igř i istis sicut i supioribꝫ oportet axē sup quo sit motus iclinatōis epicycli cū extra nodos fuerit supficiei eclipticæ æqdistare. Propter dcās epicycloꝝ icliatōes atq̄ reflexiōes or bes parui epicyclos itra se locātes a qbusdā ponūť ad quoꝝ motū eædē cōtigūt.

Theorica latitudinum.

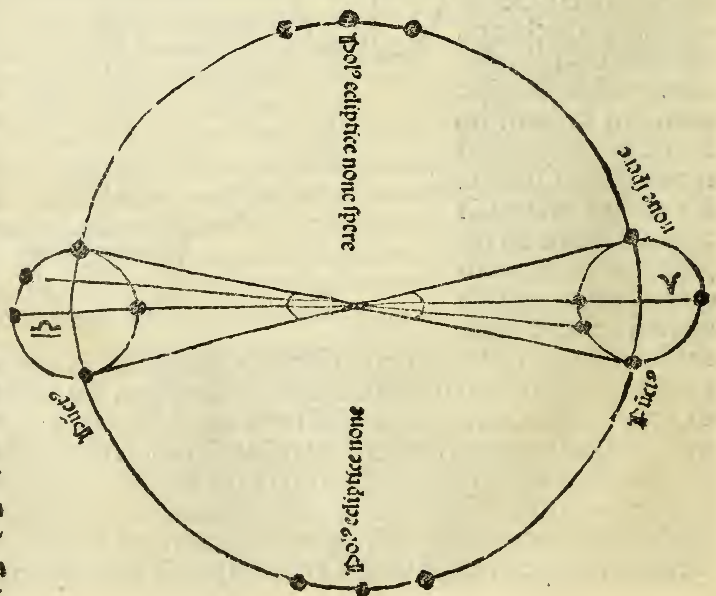




DE motu octauæ sphæræ.

Ctauæ uero spæ ad cuius motũ: ut sæpe dictũ ẽ: orbes dferẽtes auges plãetaꝝ mutãt: triplex ĩest motus. Vnus qdẽ a prĩo mobili. s. diurnus: quo ĩ die naturali semel sup polis mũdi reuoluit. Alter a nõna spæra q̃ scdm mobile uocat: q ꝑ ẽ scdm successionẽ signoꝝ cõtra motũ primũ sup polis zodiaci regularis: ita ut ĩ qbuslibet. cc. ãnis ꝑ unũ gradũ & xxviii. mĩuta fere ꝑgredit. hic motus augiũ & stellaꝝ fixaꝝ ĩ tabulis appellat. Et ẽ arcus zodiaci primi mobilis ĩter caput arietis primi mobilis & caput arietis nonæ sphæræ. Supficies nãq; eclipticæ nonæ sphæræ sp ẽ ĩ supficie eclipticæ primi mobilis. Tertius ãt ẽ sibi ꝓprius: q motus trepidatõis uocat siue accessus & recessus octauæ sphæræ: & fit sup duos circulos puos ĩ cõcauitate nonæ sphæræ æq̃les sup prĩcipia Arietis & libræ eiusdẽ ꝑscriptos: sic ꝙ duo pũcta certa octauæ sphæræ q̃ capita Arietis & Libræ eiusdẽ uocãtur diametralr̃ opposita circũferẽtias taliũ duoꝝ circuloꝝ nonæ sphæræ regulariter describãt: cũ hoc ꝙ ecliptica octauæ sphæræ sp ĩtersecet eclipticã nonæ: dũ ĩtersecat saltẽ ĩ capitibus cãcri & Capricorni nonæ diametralr̃ oppositis. Vnde seq̃t cũ unus eorũdẽ pũctoꝝ octauæ sphæræ est ĩ medietate sui circuli meridiani: alter erit ĩ medietate sui circuli septẽtrionali. Ecliptica quoq; octauæ sphæræ sp eclipticã nonæ ĩ ptes æq̃les dũ secat secabit: atq; portiões circuloꝝ puoꝝ alternatĩ æq̃les. Velocitatis uero motus istius regula ẽ ista: ut quilibet duoꝝ pũctoꝝ circũferẽtiã sui pui circuli ĩ quo circũfert in septẽ milibus ãnoꝝ ꝑcise pficiat. Quãq̃ aũt hoc motu ꝑdicta duo pũcta. s. capita Arietis & Libræ octauæ sphæræ duas æq̃les circuloꝝ circũferẽtias describãt: nulla tamen alia pũcta eius circũferẽtias circulorũ describere ꝯtigit. Capita uero Cancri & Capricorni octauæ sphæræ q̃si figuras conoidales habẽtes ꝑ basi lineas curuas utriq; a capitib9 Cãcri &

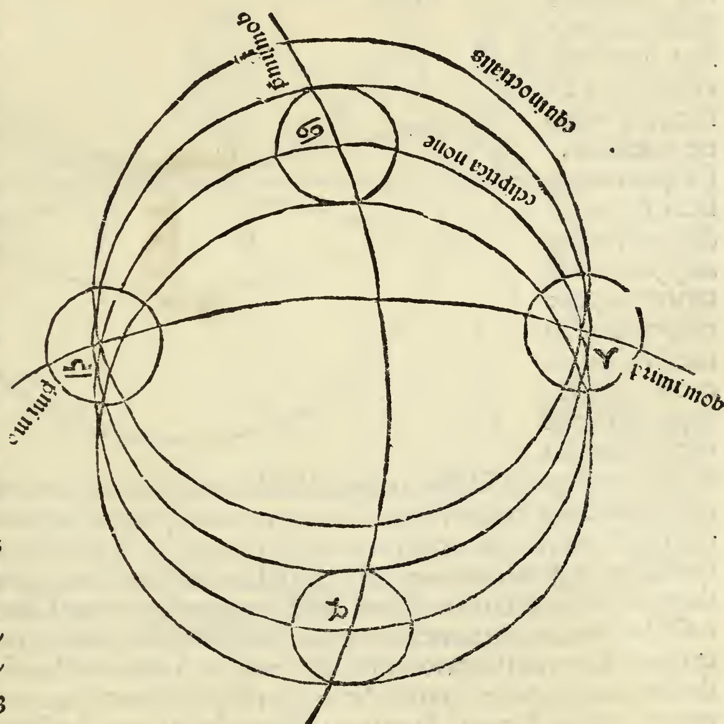
Theorica motus octauæ sphæræ.

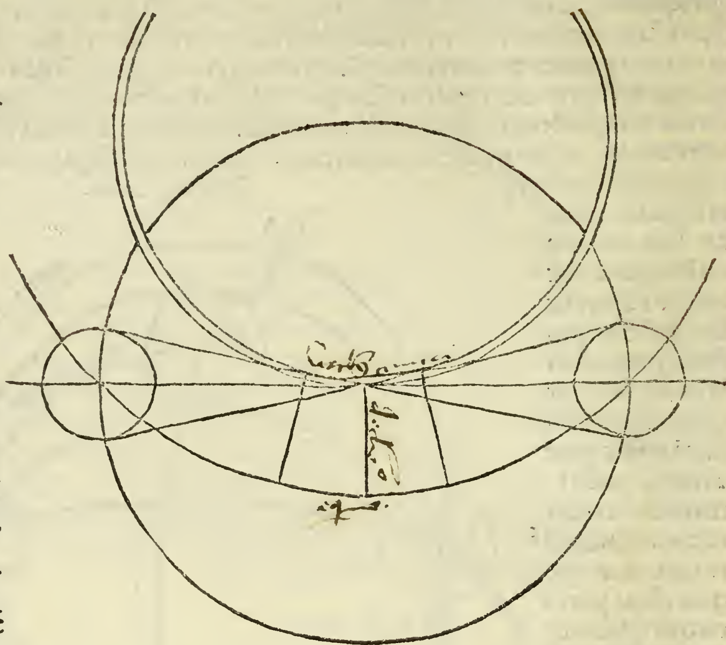


Capricorni nonæ pagere necesse ẽ. Vnde & quãdoq; ꝑcedẽt ea: quãdoq; uero se/qnt': quãdoq; ãt cõiũgũt'. Cõiũgũt'. n. caput Cãcri octauæ & caput cãcri nonæ dũ caput Arietis octauæ fuerit ĩ maxĩa latitudĩe ab ecliptica nonæ: qđ accidit ĩ circulo magno ꝑ polos zodiaci nonæ & centra circuloꝝ transeũte. Poli aũt eclipticæ octauæ ĩproprie dicti poli quãdoq; accedũt ad polos eclipticæ nonæ: quãdoq; sũt sub eis: quãdoq; uero ab eisdẽ remouẽt': talis tamẽ accessus & recessus sꝑ est sup circulo magno ꝑ polos zodiaci nonæ & cẽtra circuloꝝ paruoꝝ eunte.

Cõtigit itaq; ut ecliptica octauæ sphæræ sub diuersa eiꝰ hĩtudine successiue ĩ diuersis suis ꝑtibꝰ æqnoctialẽ primi mobilis ĩtersecet atq; ĩtersectio talis nũc ĩ ipso capite Arietis primi mobilis accidat nũc citra: nũc ultra: ita ut in tꝑe quo cẽtꝝ parui circuli reuolutionẽ unã ꝑficit q̃ ĩ. xlix. milibꝰ annoꝝ cõtĩgit loquẽdo naturalr̃ quilibet pũctus eclipticæ octauæ sphæræ æqnoctialẽ ꝑpe caput Arietis atq; ẽt ꝑpe caput libræ primi mobilis secuerit: q̃qdẽ sectões ĩ æqnoctiali accedere quãdoq; ad capita Arietis & libræ primi mobilis quãdoq; ãt ab eisdẽ remoueri uidẽt': aliquãdo quoq; scđm: aliquãdo cõtra successionẽ signoꝝ ꝑgrediẽdo. Vnde fit ut maxime zodiaci đclinatões uariabiles existãt. Hĩc itaq; cõtigisse credit' a diuersis astronomis diuersis tꝑibꝰ earũdẽ maxĩaꝝ zodiaci declinationũ q̃titates fuisse nõ æq̃lr̃ ĩuẽtas. Maiores nãq; repte s̃t a Ptolæmeo q̃ ab Almeone: qđ utiq; cũ sĩlibꝰ uiis & modis ꝑcesserũt uix alr̃ q̃ tali motus diuersitate uel sĩli sicut dictũ ẽ mõ euenire potuit. Variationẽ aũt sectiõis eclipticæ octauæ & æqnoctialis respectu Arietis primi mobilis necessario seq̃t' ut æqnoctia silr̃ solstitia cõtinue diuersificent'.

Theorica alia.

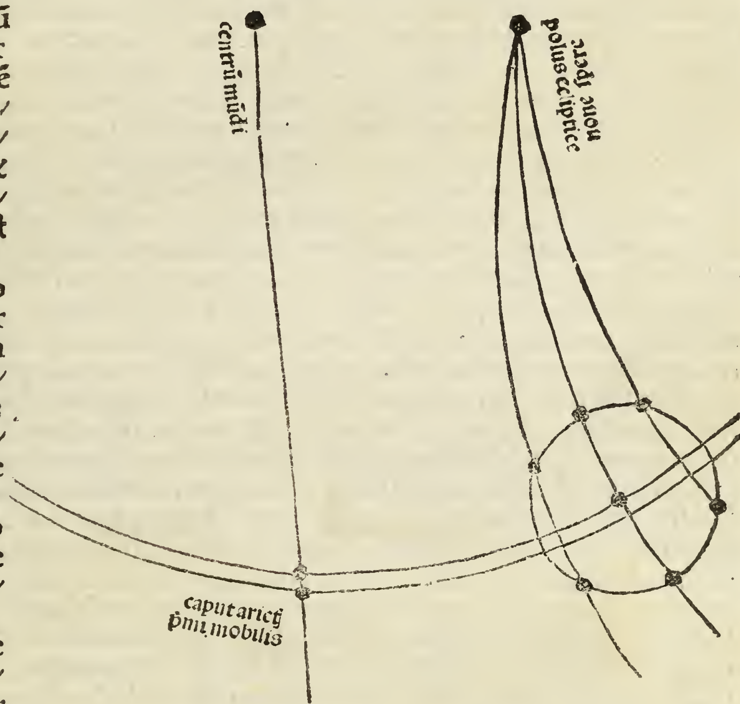




Vnde non semper cum Sol ĩ capite Arietis primi mobilis fuerit necesse est æquinoctiũ accidere: sed stat antea fuisse uel postea secuturũ esse: scilicet cũ fuerit in sectione prædicta. Ex quo namq; sicut supra dictum est orbes augẽ solis deferentes sup axe eclipticæ octauæ sphæræ ad motũ eiusdẽ sphæræ mouẽtur: & orbis Solẽ deferens sup axe pdicto axi æquidistãti: necessario sequetur: ut centrũ corporis solaris semp in superficie eclipticæ octauæ sphæræ reperiat. Hec aũt supficies sæpe ĩmo frequẽter est extra caput Arietis primi mobilis: quare seqtur illatum. Similis de uariatione solstitiorũ est ratio. Ex quibus quidẽ primo cõcluditur non esse necessariũ existentẽ Solẽ in capite Arietis uel Libræ primi mobilis nullã habere declinationẽ ab æquinoctiali. Secũdo similiter non esse necessariũ in capite Cãcri uel Capricorni primi mobilis Solem existentẽ ab æquinoctiali declinationẽ habere maximã. Stat enim Solẽ esse in circulo per polos eclipticæ primi mobilis & caput Arietis eiusdẽ transeũte & tamẽ esse extra superficiẽ æqnoctialis. Similiter stat eũ esse in circulo per polos zodiaci primi mobilis & caput Cancri eiusdẽ eunte: & tamen tunc ab æquinoctiali declinationẽ non habere maximã sed antea in ipsa fuisse uel post in ea esse futurũ. Hec etiã sequitur tropicos Cancri & Capricorni continue respectu æquinoctialis uariari: nũc quidẽ uersus eum propinquando: nunc ab eo elongando. Certos tamen limites quos exire non potest habet illa uariatio. Ex his aũt stellarũ motibus satis apertum est motũ aggregatũ ex motibus nonæ & trepidatione octauæ quandoq; secũdum successionẽ nunc quidẽ uelociter nunc tarde: quandoq; aũt stationariũ & quã

doq̈ contra successionem contingere secundum diuersum situm capitis Arietis octauæ sphæræ in circũferentia sui parui circuli. Difficile igitur ualde fuit huius motus antiquis reperire qualitatẽ. Vnde diuersi diuersimode in hoc fuerũt imaginati. Aliqui nãq̈ dicebant auges & stellas fixas moueri per noningentos annos uersus orientẽ continue usq̈ ad gradus septẽ. Deinde per alios noningentos annos tantũdẽ econuerso uersus occidentẽ. Albategni uero dicebat eas moueri uno gradu in sexaginta annis & quatuor mensibus semper uersus orientẽ. Alfraganus aũt putauit q̄ ĩ cẽtum annis unũ gradũ semper uersus orientẽ perficerẽt. Medius itaq̈ motus accessus & recessus octauæ sphæræ est arcus circuli parui a puncto supremo quartæ secundum successionẽ signorum usq̈ ad caput Arietis octauæ sphæræ computatus. Aequatio autem octauæ sphæræ est arcus eclipticæ nonæ sphæræ centrum parui circuli & circulum magnũ a polis eclipticæ nonæ per caput Arietis octauæ transeuntem interiacens. Cum igitur medius motus accessus & recessus nihil fuerit aut semicirculus: nulla fit dicta æquatio. Sed si nonaginta gradus aut. cclxx. fuerit ipsa erit maxima. Cum aũt talis motus accessus & recessus fuerit semicirculo minor: æquatio erit semper addenda: sed cum maior fuerit: erit minuenda.

Theorica ad terminos spectans.



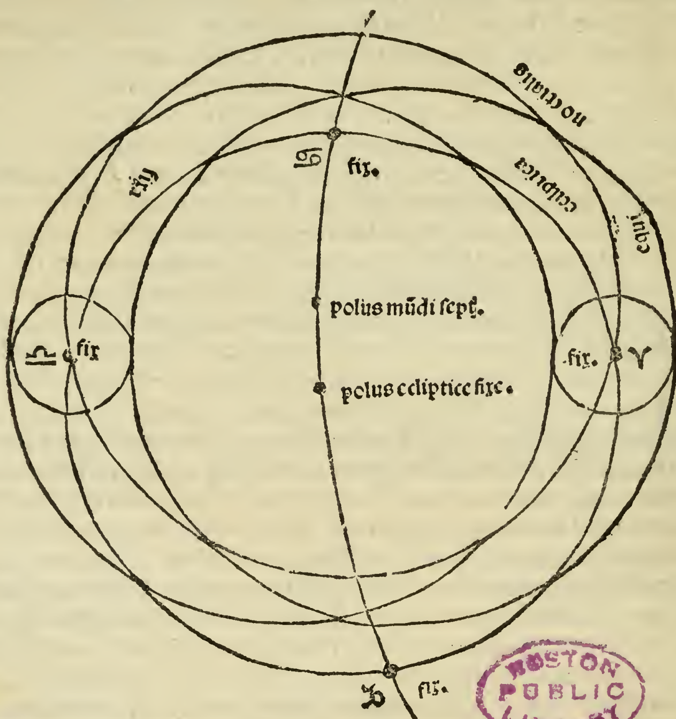
Thebit uero duplicẽ tantũ octauæ sphæræ motũ ĩesse dixit. Vnũ a primo mobili siue sphæra nona: diurnũ. s. Alium uero ꝓpriũ scilicet trepidatiõis qui fit super

circulis paruis. Duplicē eclipticā asseruit: fixā qdē in nona sphæra: mobilē uero in octaua: ita ut capita Arietis & Libræ mobilis circūferātur ī duobus circulis paruis quoꝝ media seu poli sūt ipsa capita Arietis & Libræ eclipticæ fixæ: & arcus eclipticæ fixæ īter polos hoꝝ paruoꝝ circuloꝝ & circūferētias suas q̄tuor gradus habet. xviii. minuta. xliii. secunda. Dixit aūt capita Arietis & Libræ mobilia taliter circūferri ut cū caput Arietis mobilis fuerit ī sectōe parui circuli & æq̄toris occidētali ipsū mouebit̄ ī medietatē parui circuli q̄ ab æq̄tore septētrionalis est: caput aūt libræ mobilis mouet̄ tūc p̄ medietatē sui parui circuli q̄ meridiana est ab æq̄tore. Et cū caput Arietis mobilis fuerit ī sectōe æq̄toris & sui parui circuli orientali: mouebit̄ in medietatē parui circuli q̄ ab æq̄tore est meridiana. Caput aūt libræ mobilis uoluet̄ tūc p̄ medietatē sui parui circuli septentrionalē ab æq̄tore. At cū caput Arietis mobilis fuerit in alterutro duoꝝ pūctoꝝ sectōis eclipticæ fixæ cū paruo circulo statuet̄ ecliptica mobilis directe ī sup̄ficie eclipticæ fixæ quod ī una reuolutōe capitis Arietis mobilis ī suo circulo paruo bis accidet. In oībus aūt aliis locis capite Arietis mobilis ī p̄iferia sui parui circuli locato: ecliptica mobilis secabit eclipticā fixā ī pūctis qdē capitū Cācri & Capricorni mobiliū. Nā hæc duo pūcta eclipticæ mobilis semp̄ circūferētiæ eclipticæ fixæ ī hoc motu cohærent ut nusq̄ ab ea recedāt. A capitibus tamen Cācri & Capricorni fixoꝝ p̄ q̄titatē quatuor graduū. xviii. minutoꝝ. xliii. secūdoꝝ elōgari uersus orientē aut occidentē cōtīgit. Vbicūq; etiā sectio haꝝ eclipticaꝝ fiat ipsā necesse est a principiis Arietis & Libræ mobiliū p̄ q̄rtā circuli magni distare. Licet uero ī una reuolutiōe capitis Arietis mobilis ī suo circulo paruo bis accidat ut capita Cācri & Capricorni mobiliū statuant̄ sub capitibus Cācri & Capricorni fixoꝝ: nūq̄ tamē capita Arietis & Libræ mobiliū sub capita Arietis & Libræ fixoꝝ p̄uenient. Nā dū ecliptica mobilis cōtīget circulū paruū a p̄te septētrionis ī pūcto Arietis mobilis: capita Cācri & Capricorni mobilia iūcta sunt cū capitibus fixoꝝ. Silr̄ accidit ī cōtactu meridiano: sed capita Arietis & Libræ semp̄ a capitibus fixoꝝ q̄titate q̄ dicta est: distāt. Ecliptica etiā fixa semp̄ secat æq̄torē ī capitibus Arietis & Libræ fixoꝝ ad angulū semp̄ eundē puta. xxiii. graduū. xxxiii. minutoꝝ: &. xxx. secūdoꝝ. Sed ecliptica mobilis æq̄torē successiue secat ī singulis pūctis cōprehēsis ī duobus arcubus quos ecliptica mobilis ī duobus sitibus cōtactuū ab æq̄tore separat & q̄titas cuiusq; est circiter. xxi. gradus &. xxx. minuta. Est. n. maxima distātia capitis Arietis mobilis a sectiōe eclipticæ cū æq̄tore p̄ gradus decē & q̄dragītaq̄; minuta. Vnde maxima declinatio eclipticæ mobilis ab æq̄tore uariabilis est maior quādoq; declinatōe eclipticæ fixæ: quandoq; minor eadē: quādoq; sibi æq̄lis. Tūc enim æq̄lls est illi cū mobilis sub fixæ sup̄ficie fuerit: maior uero in sitibus cōtactuū. Vnde eā Ptolæmeus. xxxiii. graduū. li. minutoꝝ. xx. secundoꝝ reperit. Minor aūt dū caput Arietis mobilis in sectione æquatoris & parui circuli fuerit. Nā tūc īter sectio eclipticaꝝ erit in pūcto eclipticæ mobilis maxime declināte q̄ minus declinat q̄ caput Cancri & capricorni fixū. Aequatio itaq; octauæ sphæræ est arcus eclipticæ mobilis īter caput Arietis

mobilis & intersectionem eiusdem eclipticæ cum æquinoctiali interceptus. Sed motus accessus & recessus est arcus circuli parui inter caput Arietis mobilis & in tersectionem æquatoris & circuli parui per medietatem circuli septentrionalem progrediendo. Hoc motu contingit ut stellæ fixæ uideātur nunc moueri uersus orientem: nunc uersus occidentem: nunc motu ueloci: nunc motu tardo. Nam cum fuerit caput Arietis mobilis in quartis parui circuli ab æquatore uidelicet prope situs contactum de quibus diximus tarde uidentur moueri uersus eam partem uersus quam est motus earum: quod tunc æquatio octauæ sphæræ parum crescat aut decrescat. Sed cum fuerit caput arietis mobilis in alterutra sectionum æquatoris & circuli parui uel prope: uelociter moueri uidebuntur stellæ ad eam partem ad quam est motus earum: quod sub eisdem sitibus æquatio octauæ sphæ/ ræ plurimum crescat aut decrescat. Hinc diuersitas manifesta in motu earum in uenta est. Ptolæmeus enim earum loca tempore suo uerificata comparauit ad lo ca earum ab Hipparcho & aliis īuenta: reperitque motas motu tardo: uidelicet in centum annis gradu uno. Nam tunc caput Arietis erat separatum a pūcto quar/ tæ circuli parui meridianæ uersus æquatorem accedens. Posteriores uero dum magis accederet inuenerunt moueri in sexagintasex annis uno gradu. Nunc no/ stro tempore scilicet Anno domini. M. ccccl x. factum est caput Arietis septētrio/ nale fere sexagintasex gradibus a sectione parui circuli & æquatoris distans. Vn/ de & a sectione eclipticæ mobilis cum æquatore nonaginta gradibus quadragin taocto minutis fere distat. Sectio igitur iam fit super uigīti gradibus duodecim mi nutis Piscium eclipticæ mobilis. Maxima autem æquatio octauæ sphæræ con/ tingit dum caput arietis mobilis fuerit super punctis quartas circuli parui ab in tersectionibus eius cum æquatore distinguentibus: & est decem graduum qua/ dragintaquinque minutorum. Vnde quilibet punctus a decemnouem gradibus quindecim minutis Piscium usque ad decem gradus quadragintaquinque minuta Arietis eclipticæ mobilis potest fieri in loco intersectionis quæ est pūctus æqua/ litatis uernalis. Idem intelligendum de pūcto æqualitatis autumnalis in arcu op posito. Constat etiam puncta tropica non semper esse in capite cancri aut capri/ corni mobilis: sed in punctis per quartā a sectione æquatoris cum ecliptica mo/ bili distantibus. Ptolæmeus itaque iudicans stellas tempore suo moueri ab occidē te in orientem credidit unum tantum esse zodiacum fixum scilicet qui semper eandem haberet declinationem ab æquatore: ad quod sequitur id quod dixit. Nam ex quo stellæ meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant uer/ sus punctum æqualitatis uernalis & inter hoc punctum & tropicum æstiuum in partem septentrionis recedebant ab æquatore: iudicauit moueri secundum successionem signorum. Sed supposito hoc motu tēpore suo in rei ueritate mo/ uebantur contra successionem signorum eclipticæ fixæ. Verum est tamen quod pro/ pter æquationem octauæ sphæræ tunc decrescentem moueri uisæ sunt ad suc/ cessionem signorum quod in ītersectione eclipticæ mobilis cum æquatore putabat esse caput Arietis zodiaci immobilis: quam intersectionem semper fixam existi

mabat. Hinc motum sequuntur omnes sphæræ inferiores in motibus suis: ita ut respectu huius eclipticæ mobilis sint auges deferentium & declinationes earum semper inuariabiles.

Theorica ultima octauæ sphæræ.



Hoc quoq; sideralis scientie singulare opusculum Impressum est Venetiis mandato & expensis nobilis uiri Octauiani scoti ciuis modoetiensis Anno Salutis M.cccc.lxxxx.quarto nonas octobris.

REGISTRVM

a

Vacat
Sphæræ mundi
etiam fortiter
Diffinitio ſphæræ

b

diei & noctis
tas in medio
rius dicta
quas obſeruabant

c

culo meridiano
gulos pro reliquis
Quorum zenith
Inter iſtas

d

modũ Ptolæmeus
prehenſa habet
friuola. Quãdiu
finitio reſpondet

e

ne fuerit
medii motus
motus capitis
gitudinem epicycli

f

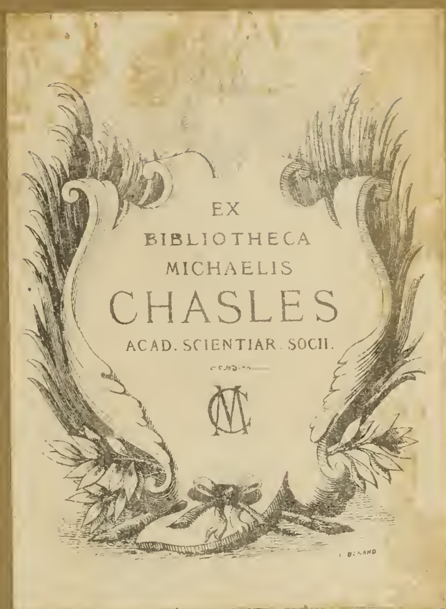
cauſæ concurrant
xxxiiii. ſemper
ſemper quantitate
ſed in eadem

FINIS





2


EX
BIBLIOTHECA
MICHAELIS
CHASLES
ACAD. SCIENTIAR. SOCII.